

ОРЕНБУРГСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК

orgma.ru

НАУЧНО • ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2309-0782



№ 3

ТОМ X
июль–сентябрь
2022

ОРЕНБУРГСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК

12+

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал входит в рекомендуемый ВАК перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, с 13.07.2022 г. по специальностям: 3.1.9. Хирургия (медицинские науки), 3.2.1. Гигиена (медицинские науки), 3.3.1. Анатомия человека (медицинские науки)

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования. Импакт-фактор РИНЦ составляет 0,332

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР – профессор Н. П. Сетко

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Сетко Н. П. – главный редактор,
д. м. н., профессор

Булычева Е. В. – заместитель
главного редактора, к. м. н., доцент

Ковбык Л. В. – технический секретарь,
к. б. н., доцент

Константинова О. Д. – д. м. н., профессор

Либис Р. А. – д. м. н., профессор

Лященко С. Н. – д. м. н., доцент

Сетко А. Г. – д. м. н., профессор

Скачкова М. А. – д. м. н., профессор

Тарасенко В. С. – д. м. н., профессор

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Апрелев А. Е. – д. м. н., доцент

Борщук Е. Л. – д. м. н., профессор

Вагапова В. Ш. – д. м. н., профессор (г. Уфа)

Вялкова А. А. – д. м. н., профессор

Галин П. Ю. – д. м. н., профессор

Демин Д. Б. – д. м. н., профессор

Дыдыкин С. С. – д. м. н., профессор (г. Москва)

Есипов В. К. – д. м. н., профессор

Железнов Л. М. – д. м. н., профессор (г. Киров)

Зайцева Н. В. – д. м. н., профессор (г. Пермь)

Иванов К. М. – д. м. н., профессор

Каган И. И. – д. м. н., профессор

Конради А. О. – д. м. н., профессор (г. Санкт-Петербург)

Кучма В. Р. – д. м. н., профессор (г. Москва)

Луцый Е. Д. – д. м. н., доцент

Мирошниченко И. В. – д. м. н., профессор

Никитюк Д. Б. – д. м. н., профессор (г. Москва)

Попова Л. Ю. – д. м. н., профессор

Привалов В. А. – д. м. н., профессор (г. Челябинск)

Сайфутдинов Р. И. – д. м. н., профессор

Сухих Г. Т. – д. м. н., профессор (г. Москва)

Тарутта Е. П. – д. м. н., профессор

Тезиков Ю. В. – д. м. н., профессор (г. Самара)

Хотимченко С. А. – д. м. н., профессор (г. Москва)

Чемезов С. В. – д. м. н., профессор

Чупров А. Д. – д. м. н., профессор

УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

ТОМ X, № 3 (39), 2022

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
ПИ № ФС77-71729
от 30 ноября 2017 г.

ISSN 2309-0782



Адрес редакции и издателя:
460000, г. Оренбург, Советская, 6
Тел. (3532) 50-06-06, доб. 620
Адрес типографии:
460000, г. Оренбург, пр-т Парковый, 7
E-mail: omv.zhurnal@bk.ru
Подписано в печать 14.09.2022 г.
Дата выхода в свет 15.09.2022 г.
Заказ № 1947
Тираж 500 экз.

Подписка на печатную версию журнала
«Оренбургский медицинский вестник»
осуществляется в любом почтовом отделении
связи РФ по Федеральному Объединенному
подписному каталогу «Пресса России»

Индекс подписки – Е39300

Цена свободная

ORENBURG MEDICAL HERALD

12+

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

The journal is included in the HAC list of peer-reviewed scientific publications, in which the main scientific results of dissertations for obtaining a scientific degree of candidate and doctor of sciences should be published, from July 13, 2022 in the following specialties: 3.1.9. Surgery (medical sciences), 3.2.1. Hygiene (medical sciences), 3.3.1. Human anatomy (medical sciences)

The journal is included in the Russian Science Citation Index. The RSCI impact factor is 0.332.

EDITOR-IN-CHIEF – Professor N. P. Setko

EDITORIAL TEAM:

Setko N. P. – Editor-in-Chief,
Doctor of Medical Sciences, Professor

Bulycheva E. V. – Deputy Editor-in-Chief,
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor

Kovbyk L. V. – technical secretary,
Candidate of Biological Science,
Associate Professor

Konstantinova O. D. – Doctor
of Medical Sciences, Professor

Libis R. A. – Doctor of Medical Sciences,
Professor

Lyashchenko S. N. – Doctor
of Medical Sciences, Associate Professor

Setko A. G. – Doctor of Medical Sciences,
Professor

Skachkova M. A. – Doctor
of Medical Sciences, Professor

Tarashenko V. S. – Doctor
of Medical Sciences, Professor

EDITORIAL COUNCIL:

Aprelev A. E. – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Borschuk E. L. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Chemezov S. V. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Chuprov A. D. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Demin D. B. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Dydykin S. S. – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow)

Esipov V. K. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Galin P. Yu. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Ivanov K. M. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Kagan I. I. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Khotimchenko S. A. – Doctor of Medical Sciences,
Professor (Moscow)

Konradi A. O. – Doctor of Medical Sciences,
Professor (St. Petersburg)

Kuchma V. R. – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow)

Lutsay E. D. – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Miroshnichenko I. V. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Nikityuk D. B. – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow)

Popova L. Yu. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Privalov V. A. – Doctor of Medical Sciences,
Professor (Chelyabinsk)

Sayfutdinov R. I. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Sukhikh G. T. – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow)

Tarutta E. P. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Tezikov Yu. V. – Doctor of Medical Sciences, Professor (Samara)

Vagapova V. Sh. – Doctor of Medical Sciences, Professor (Ufa)

Vyalkova A. A. – Doctor of Medical Sciences, Professor

Zaitseva N. V. – Doctor of Medical Sciences, Professor (Perm)

Zheleznov L. M. – Doctor of Medical Sciences, Professor (Kirov)

FOUNDER, PUBLISHER

Federal State Budgetary
Educational Institution
«Orenburg state medical university»
of Health Ministry of Russia

BOOK X, № 3 (39), 2022

Journal is registered with Federal Service
for Supervision of Communications,
Information technology
and Mass Information
PI № ФС77-71729 (FC77-71729)
of 30th of November 2017

ISSN 2309-0782



Founder, publisher and editorial office address:
Russia, 460000, Orenburg,
the Sovetskaya St., 6
Tel. (3532) 50-06-06, add. 620
Printing-office address:
Russia, 460000, Orenburg, Parkovy av., 7
E-mail: omv.zhurnal@bk.ru
Signed to print 14.09.2022
Issue date 15.09.2022
Order № 1947
Circulation 500 copies

Subscription to the printed version
of the magazine «Orenburg Medical Bulletin»
can be done in any post office of the Russian Feder-
ation according to the Federal United Subscription
Catalog «Russian Press»

Subscription index – E39300

Price is free

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЗДРАВЛЕНИЕ МИНИСТРА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ Т. Л. САВИНОВОЙ	5	CONGRATULATION OF THE MINISTER OF HEALTH OF THE ORENBURG REGION T. L. SAVINOVA
ПОЗДРАВЛЕНИЕ РЕКТОРА ФГБОУ ВО ОрГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ И. В. МИРОШНИЧЕНКО	5	CONGRATULATION OF THE RECTOR OF THE FSBEI HE «OrSMU» OF THE MINISTRY OF HEALTH OF RUSSIA I. V. MIROSHNICHENKO
ПОЗДРАВЛЕНИЕ ГЛАВНОГО ВРАЧА ГАУЗ «ООКБ» А. В. РЕДЮКОВА	5	CONGRATULATION OF THE CHIEF PHYSICIAN OF SAHI «ORCH» A. V. REDYUKOV
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА		CLINICAL MEDICINE
Р. И. Антохина, Е. Ю. Антохин ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРУКТУР ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ У БОЛЬНЫХ ДЕПРЕССИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ НОЗОЛОГИИ В КРАТКОСРОЧНОМ ТРЕНИНГЕ	6	R. I. Antokhina, E. Yu. Antokhin DYNAMICS OF PARAMETERS OF PSYCHOLOGICAL ADAPTATION STRUCTURES IN PATIENTS WITH DEPRESSION OF DIFFERENT NOZOLOGIES IN A SHORT- TERM TRAINING
И. В. Астафьев, С. И. Найденова ДИНАМИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА И ЭКСТРЕННАЯ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В УСЛОВИЯХ ГАУЗ «ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»	9	I. V. Astafyev, S. I. Naydenova DYNAMICS OF DAMAGE TO THE EYEBALL AND EMERGENCY OPHTHALMOLOGICAL CARE DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE CONDITIONS OF THE ORENBURG REGIONAL CLINICAL HOSPITAL
Д. Б. Демин, А. В. Редюков ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКУ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ХИРУРГИИ В ГАУЗ «ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»	13	D. B. Demin, A. V. Redyukov INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGY INTRODUCTION INTO THE PRACTICE OF HIGH-TECH SURGERY IN ORENBURG REGIONAL CLINICAL HOSPITAL
В. В. Демин, А. В. Демин, Н. З. Минакаева, Е. А. Ильницкая, Е. В. Ломакина, К. М. Бердина НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВЫХ 50 ОПЕРАЦИЙ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА	16	V. V. Demin, A. V. Demin, N. Z. Minakaeva, E. A. Ilinitckaya, E. V. Lomakina, K. M. Berdina IMMEDIATE AND LONG-TERM RESULTS OF THE FIRST 50 TRANSCATHETER AORTIC VALVE REPLACEMENTS
В. В. Демин, М. М. Мурзайкина, Д. В. Демин, Е. В. Сероштанов, А. В. Демин СОВМЕСТНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ АНГИОГРАФИИ, ВНУТРИСОСУДИСТОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ФИЗИОЛОГИИ ПРИ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЯХ	22	V. V. Demin, M. M. Murzaikina, D. V. Demin, E. V. Seroshtanov, A. V. Demin CO-REGISTRATION OF CORONARY ANGIOGRAPHY, INTRAVASCULAR VISUALIZATION AND PHISIOLOGY DATA DURING INTERVENTIONS ON CORONARY ARTERIES
Ю. Ю. Иванова, О. В. Бугрова, О. Н. Беляева, И. С. Полищук, Р. И. Сайфутдинов, Л. А. Щавелева НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ОСТЕОПОРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИЕЙ	29	Yu. Yu. Ivanova, O. V. Bugrova, O. N. Belyaeva, I. S. Polishchuk, R. I. Sayfutdinov, L. A. Shaveleva SOME RISK FACTORS FOR OSTEOPOROSIS IN PATIENTS WITH SYSTEMIC SCLEROSIS
Г. Б. Кучма, С. А. Лебеденко, Л. К. Козлова, У. А. Якубова, Е. Е. Кузнецова, Е. Ю. Никулина, Г. Р. Гайнуллина, В. В. Татарина, Е. Н. Шевель, Т. А. Башкатова ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ ТИРОЗИНКИНАЗ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ МИЕЛОЛЕЙКОЗОМ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ	32	G. B. Kuchma, S. A. Lebedenko, L. K. Kozlova, U. A. Yakubova, E. E. Kuznetsova, E. Y. Nikulina, G. R. Gaynullina, V. V. Tatarinova, E. N. Shevel, T. A. Bashkatova LONG-TERM RESULTS OF THERAPY WITH TYROSINE KINASE INHIBITORS IN PATIENTS WITH CHRONIC MYELOLEUKEMIA IN THE ORENBURG REGION
И. В. Ласькова, А. А. Кравченко, Д. И. Усков, Е. В. Лопина ДЕСТРУКЦИЯ ХОРИОРЕТИНАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МАКУЛЯРНОЙ СЕТЧАТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АУТОЛОГИЧНОЙ КОНДИЦИОНИРОВАННОЙ ПЛАЗМЫ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ МАКУЛЯРНЫХ РАЗРЫВОВ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА	36	I. V. Laskova, A. A. Kravchenko, D. I. Uskov, E. V. Lopina DESTRUCTION OF CHORIORETINAL CONNECTIONS OF THE MACULAR RETINA AND THE USE OF AUTOLOGOUS CONDITIONED PLASMA IN THE SURGICAL TREATMENT OF LARGE-DIAMETER MACULAR HOLES
А. Б. Попов, В. О. Рожков РЕЗУЛЬТАТЫ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ	39	A. B. Popov, V. O. Rozhkov RESULTS OF CARDIAC SURGERY TREATMENT OF PATIENTS WITH UNSTABLE ANGINA

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

CLINICAL CASES

А. Н. Башатова, О. В. Виноградова, С. А. Захаров, А. Л. Фроленко ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У РЕБЕНКА 12 ЛЕТ (КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР)	42	A. N. Bashatova, O. V. Vinogradova, S. A. Zakharov, A. L. Frolenko ACUTE CORONARY SYNDROME IN A 12-YEAR-OLD CHILD (CLINICAL EXAMPLE)
А. Н. Башатова, О. В. Виноградова, П. Ю. Галин СТАТИН-ИНДУЦИРОВАННАЯ МИОПАТИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	45	A. N. Bashatova, O. V. Vinogradova, P. Yu. Galin STATIN-INDUCED MYOPATHY IN A DOCTOR'S PRACTICE. CLINICAL CASE
С. А. Варфоломеев, В. О. Рожков, Ю. В. Синельщикова ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО ОПЫТА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ	47	S. A. Varfolomeev, V. O. Rozhkov, Yu. V. Sinelshchikova OVERVIEW OF CLINICAL EXPERIENCE OF PULMONARY THROMBOEMBOLIA SURGICAL TREATMENT
М. В. Ковальчук, Е. В. Глейкина, С. А. Лебеденко КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА У РОЖЕНИЦЫ, ОСЛОЖНЕННОГО ЭМБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ, В СОЧЕТАНИИ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ	50	M. V. Kovalchuk, E. V. Gleykina, S. A. Lebedenko A CLINICAL CASE OF INFECTIOUS ENDOCARDITIS IN A WOMAN IN LABOR COMPLICATED BY EMBOLIC SYNDROME, COMBINED WITH A NEW CORONAVIRUS INFECTION.
Э. Н. Макаева, Т. А. Нехорошкова, В. М. Григорьева, С. С. Абдулазьянова, В. Ю. Копылов, В. Р. Межебовский ТАРГЕТНАЯ ТЕРАПИЯ В ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ГАУЗ «ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА». КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	53	E. N. Makaeva, T. A. Nekhoroshkova, V. M. Grigorieva, S. S. Abdulazyanova, V. Y. Kopylov, V. R. Mezhebovsky TARGETED THERAPY IN THE PULMONOLOGY DEPARTMENT OF THE STATE MEDICAL INSTITUTION «ORENBURG REGIONAL CLINICAL HOSPITAL». CLINICAL CASE
А. О. Мирончев, Н. Н. Серова, Е. А. Подгороднева, О. В. Мирончев ДЕФИЦИТ ЛИЗОСОМАЛЬНОЙ КИСЛОЙ ЛИПАЗЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	56	A. O. Mironchev, N. N. Serova, E. A. Podgorodneva, O. V. Mironchev LYSOSOMAL ACID LIPASE DEFICIENCY. CLINICAL CASE
О. Ю. Размолодина, Л. С. Гайдабуров КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ШЕЙНО-ГРУДНОГО МЕДИАСТИНИТА ПОСЛЕ ПАРАТОНИЛЛЯРНОГО АБСЦЕССА, ОСЛОЖНЕННЫЙ ДВУСТОРОННЕЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ, СЕПСИСОМ, ДВУСТОРОННЕЙ ПОЛИСЕКМЕНТАРНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ	59	O. Y. Razmolodina, L. S. Gaidaburov A CLINICAL CASE OF CERVICOTHORACIC MEDIASTITIS AFTER PARATONSILLAR ABSCESS, COMPLICATED BY BILATERAL POLYSEGMENTAL PNEUMONIA, SEPSIS, BILATERAL THROMBOEMBOLISM OF THE PULMONARY ARTERY BRANCHES
П. В. Нагорнов, Р. В. Титов, С. И. Чурилов, Д. М. Кужабаев ГАНГРЕНА ФУРЬЕ: НЕОТЛОЖНАЯ УРОЛОГИЯ. КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ	63	P. V. Nagornov, R. V. Titov, S. I. Churilov, D. M. Kuzhabaev FOURNIER GANGRENE: UROLOGICAL EMERGENCY. CLINICAL CASES
А. Р. Сулейманова, Е. В. Глейкина, Е. С. Алимова, М. В. Ковальчук, И. С. Слободяник КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА С РАЗВИТИЕМ АБСЦЕССА КОРНЯ АОРТЫ У МОЛОДОГО ПАЦИЕНТА	65	A. R. Suleymanova, E. V. Gleikina, E. S. Alimova, M. V. Kovalchuk, I. S. Slobodyanik CLINICAL CASE OF INFECTIOUS AORTIC VALVE ENDOCARDITIS WITH DEVELOPMENT OF AORTIC ROOT ABSCESS IN YOUNG PATIENT

МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

PREVENTIVE MEDICAL RESEARCH

В. Ю. Копылов, И. М. Толкачев, Н. В. Копылова, И. В. Головатских ОСОБЕННОСТЬ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ УЗЛОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЕЙ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕРРИТОРИИ ПРОЖИВАНИЯ	69	V. Yu. Kopylov, I. M. Tolkachev, N. V. Kopylova, I. V. Golovatskikh THE PECULIARITY OF THE PREVALENCE OF NODULAR THYROID DISEASES IN RESIDENTS OF THE ORENBURG REGION, DEPENDING ON THE TERRITORY OF RESIDENCE
А. В. Редюков, Н. Ю. Перепелкина, Е. Л. Борицук, Н. А. Борцов РЕЗУЛЬТАТЫ ПЯТИЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА ЛЕТАЛЬНОСТИ ПО ПРИЧИНЕ СОСУДИСТЫХ КАТАСТРОФ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В РЕГИОНАЛЬНЫЙ СОСУДИСТЫЙ ЦЕНТР	72	A. V. Redyukov, N. Y. Perepelkina, E. L. Borshchuk, N. A. Bortsov RESULTS OF FIVE-YEAR MONITORING OF MORTALITY DUE TO VASCULAR ACCIDENTS AMONG PATIENTS HOSPITALIZED IN THE REGIONAL VASCULAR CENTER
А. В. Редюков, Н. Ю. Перепелкина, И. С. Якушева, С. Л. Ревина, С. С. Коромыслова РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ	75	A. V. Redyukov, N. Yu. Perepelkina, I. S. Yakusheva, S. L. Revina, S. S. Koromislova RESULTS OF RESOURCE MEDICAL ACTIVITIES IN ORENBURG REGIONAL CLINICAL HOSPITAL

*Посвящается 150-летию юбилею основания
Оренбургской областной клинической больницы*

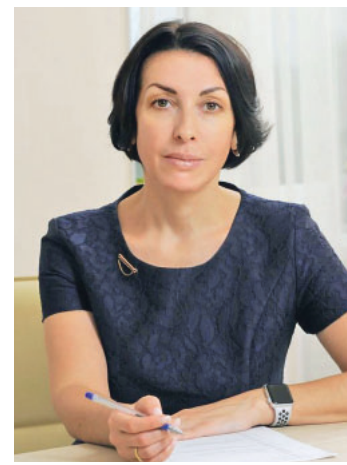
Уважаемые коллеги!

Примите самые теплые поздравления со 150-летием центрального лечебного учреждения нашей области.

ГАУЗ «ООКБ» является основной клинической базой для подготовки будущих врачей и медицинских сестер. Учреждение принимает активное участие в выполнении государственных заказов по приобретению медико-фармацевтической продукции и медицинского оборудования, является примером для других больниц Оренбуржья в области внедрения новых методов диагностики и лечения. Сегодня при государственной поддержке больница приобретает новый статус, расширяются возможности, внедряются современные медицинские технологии.

Позвольте выразить огромную благодарность ветеранам отрасли, которые через время пронесли веру в основные принципы медицины – гуманизм, милосердие, сострадание – и продолжают с честью выполнять свой профессиональный долг.

Всему коллективу Оренбургской областной клинической больницы желаю мира, благополучия, здоровья, творческих успехов и дальнейшего успешного сотрудничества на благо развития регионального и российского здравоохранения!



**Министр здравоохранения
Оренбургской области
Т. И. Савинова**

Уважаемые коллеги!

С момента основания, 23 августа 1944 года, Оренбургского государственного медицинского университета Областная больница стала одной из главных клинических баз. Пройденный Областной клинической больницей совместно с университетом путь – это формирование научных школ, известных далеко за пределами России, подготовка востребованных в практическом здравоохранении страны врачей различных специальностей, способных профессионально решать задачи сохранения здоровья граждан.

Главное, что характеризует сотрудников больницы, – это верность принципам гуманизма и высокий профессионализм. Обладая достаточным потенциалом, Оренбургская областная клиническая больница способна приумножить свои достижения.

От всей души поздравляю вас с этой знаменательной датой! Желаю вам, уважаемые коллеги, здоровья, творческих успехов и новых свершений на благо отечественного здравоохранения и российской медицинской науки.



**Ректор ФГБОУ ВО ОрГМУ
Минздрава России
И. В. Мирошник**

Дорогие коллеги!

30 ноября 2022 года Оренбургская областная клиническая больница будет праздновать юбилей – 150 лет со дня открытия городской больницы Приказа общественного призрения, ставшей впоследствии губернской. Сегодня ГАУЗ «ООКБ» занимает лидирующее место в здравоохранении региона. Благодаря деятельности сотрудников больницы и бережному отношению к традициям мы продолжаем повышать доступность и эффективность медицинской помощи жителям Оренбургской области и других регионов.

Сотрудники «ООКБ» и ОрГМУ на протяжении многих лет занимаются научной и клинической работой, что подтверждается большим количеством врачей нашей больницы, имеющих ученые степени.

ГАУЗ «ООКБ» имеет славную историю, у нее не менее замечательное настоящее и будущее. Золотой фонд больницы составляют сотни грамотных профессионалов – врачей, медицинских сестер, немедицинских работников, которые оказывают медицинскую помощь пациентам и обеспечивают безопасные и комфортные условия медицинской деятельности.

Дорогие коллеги, примите слова признательности за ваш труд и пожелания здоровья, благополучия, профессиональных успехов!



**Главный врач ГАУЗ «ООКБ»
А. В. Редюков**

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА ≡ CLINICAL MEDICINE

УДК 616–08–035

**Р. И. АНТОХИНА, Е. Ю. АНТОХИН
ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРУКТУР ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ
У БОЛЬНЫХ ДЕПРЕССИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ НОЗОЛОГИИ В КРАТКОСРОЧНОМ
ТРЕНИНГЕ**

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

**R. I. ANTOKHINA, E. YU. ANTOKHIN
DYNAMICS OF PARAMETERS OF PSYCHOLOGICAL ADAPTATION STRUCTURES
IN PATIENTS WITH DEPRESSION OF DIFFERENT NOZOLOGIES IN A SHORT-
TERM TRAINING**

FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Резюме. Цель исследования – определение динамики структур психологической адаптации у больных депрессией различной нозологии в краткосрочном тренинге. Обследовано 107 больных депрессией. В зависимости от нозологии депрессии выборка разделена на группы: больные с депрессией в рамках биполярного аффективного расстройства (группа БАР) – 52 пациента и больные с постпсихотической депрессией в рамках перенесенного первого эпизода шизофрении (группа ППЭ) – 55 пациентов. Все обследуемые находились на этапе формирования ремиссии/интермиссии, то есть отсутствовали активные психотические симптомы. Из исследования исключены пациенты со слабоумием различной этиологии, злоупотреблением психоактивных веществ, имеющие соматическую патологию, сопровождающуюся нарушением функции пораженной системы. Две группы сопоставимы между собой по социально-демографическим параметрам: полу, возрасту. Разработана программа копинг-ориентированного тренинга в краткосрочном формате, которая показала свою эффективность при психотерапии больных депрессией в рамках БАР и первого эпизода шизофрении. Близкие изменения структур психологической адаптации позволяют проводить тренинг в смешанной группе, включающей как больных шизофренией, так и биполярным аффективным расстройством. Конструктивное изменение структур психологической адаптации указанной категории больных позволяет повысить эффективность комплексной терапии, а также социальную адаптацию пациентов после выписки из стационара.

Ключевые слова: структура психологической адаптации, краткосрочный тренинг, депрессия.

Summary. The purpose of the study was to determine the dynamics of the structures of psychological adaptation in patients with depression of various nosologies in a short-term training. 107 patients with depression were examined. Depending on the nosology of depression, the sample was divided into groups: patients with depression as part of bipolar affective disorder (BAD group) – 52 patients and patients with postpsychotic depression as part of the first episode of schizophrenia (FPE group) – 55 patients. All subjects were at the stage of formation of remission/intermission, that is, there were no active psychotic symptoms. Patients with dementia of various etiologies, substance abuse, and somatic pathology

accompanied by dysfunction of the affected system were excluded from the study. The two groups are comparable to each other in terms of socio-demographic parameters: gender, age.

A coping oriented training in a short-term format has been developed, which has shown its effectiveness in the psychotherapy of patients with depression in the framework of bipolar disorder and the first episode of schizophrenia. Similar changes in the structures of psychological adaptation make it possible to conduct training in a mixed group, including both patients with schizophrenia and bipolar affective disorder. A constructive change in the structures of psychological adaptation of this category of patients makes it possible to increase the effectiveness of complex therapy, as well as the social adaptation of patients after discharge from the hospital.

Key words: structure of psychological adaptation, short-term training, depression.

Актуальность. Депрессия является одним из ведущих психопатологических состояний в когорте психических болезней, при этом разнообразной с точки зрения этиологии и патогенеза. В развитии болезненного состояния рассматриваются как биологические механизмы, связанные с нарушениями нейромедиаторных систем, так и психологические (например, поведенческие), и социальные [1–3]. Распространенность и частота диагностики депрессии создает актуальность проблемы как дифференциального диагноза, так и терапии, с нередким развитием фармакорезистентности [4, 5]. Создание краткосрочных психологических программ коррекции пациентов с депрессиями, с учетом проработки патогенетических механизмов, в частности «мишень-ориентированных», позволит улучшить комплексную помощь с учетом как психопрофилактики, так и социально-психологической реабилитации [6, 7].

Исследования, посвященные эффективности тренинговой работы с психогенными депрессиями, довольно обширны [8–11]. В меньшей степени разработаны программы психологических интервенций для больных с аффективной патологией в рамках биполярного аффективного расстройства и в особенности постпсихотической депрессии, развившейся после перенесенного первого эпизода шизофрении. Последние данные отражают значимость изучения «мишеней» психологических

интервенций у данной категории пациентов, поскольку в рамках перенесенного первого психотического эпизода (ППЭ) структуры психологической адаптации остаются относительно пластичными и определяют прогноз и течение шизофрении в зависимости от их протективной или патопротективной активности [12–15].

Указывается и на само психотравмирующее влияние перенесенного психотического приступа на последующую адаптацию пациентов к нередко кардинальным социальным изменениям, которые следуют за выпиской из психиатрического стационара: потеря работы, семьи, приостановление образования, резкое изменение социального круга близких. Это обусловлено не только последствиями болезни в силу хоть и начальных, но уже значимых негативных и когнитивных нарушений, но и стигматизацией обществом, в том числе и микросоциумом. В ситуации выхода из психоза указанные экзогенные факторы выступают в роли психогенных, что влечет напряжение структур психологической адаптации пациентов [16–19]. Активная работа с копингом, самостигматизацией, психологическими защитами, которая должна быть начата уже в стационаре на этапе формирования первых признаков становления ремиссии, должна быть продолжена и на амбулаторном этапе. При постпсихотической депрессии в силу высокого суицидогенного риска психологическая работа является неотъемлемой частью реабилитации пациентов, перенесших первый эпизод болезни. Разнообразие репертуара различных тренинговых программ, особенно краткосрочных с доказанной их эффективностью, позволяют минимизировать для пациентов последствия приступа и подготовить их к реалиям возвращения в социум [20–27].

Цель исследования – определить динамику психологических мишень-ориентированных структур у больных депрессией различной нозологии в копинг-ориентированном тренинге.

Материал и методы исследования. Обследовано 127 больных депрессией. С учетом нозологического диагноза депрессии выборка разделена на группы: больные с депрессией в рамках биполярного аффективного расстройства (группа БАР) – 67 пациентов и больные с постпсихотической депрессией в рамках перенесенного первого эпизода шизофрении (группа ППЭ) – 60 пациентов. Все обследуемые находились на этапе формирования ремиссии/интермиссии. Из исследования исключены пациенты с деменцией различной этиологии, зависимостью от психоактивных веществ, имеющие соматическую патологию, сопровождающуюся нарушением функции пораженной системы. Две группы сопоставимы между собой по социально-демографическим параметрам: полу, возрасту.

Для исследования мишень-ориентированных психологических структур пациентов использованы методики диагностики копинг-структуры (SVF и E. Heim), самостигматизации – опросник В. С. Ястребова с соавторами, механизмов психологической защиты (МПЗ) – SBAK и FKBS. Клиническое интервью дополнялось

заполнением опросника SCL-90-R. Для математической обработки результатов исследования использован пакет программ Statistica 10.0 для Windows. Для проверки гипотез о значимости различий на независимых выборках применен непараметрический U-критерий Манна – Уитни, при оценке динамики состояния – непараметрический T-критерий Вилкоксона. Из числовых характеристик выборок определены среднее арифметическое с вычислением стандартной ошибки среднего, стандартного отклонения. Статистически значимыми приняты результаты на уровне значимости $p < 0,05$.

Копинг-ориентированный тренинг (КОТ) разработан в модели когнитивно-бихевиоральной терапии, был интегрирован в комплексную терапию, которая содержала в себе сопоставимую в группах психофармакотерапию с преимущественным назначением атипичных антипсихотиков. Сеансы проводились два раза в неделю на протяжении месяца. Ведущие группы имели квалификационную подготовку в области когнитивно-бихевиоральной психотерапии и еженедельно встречались для супервизии. Сеансы записывались на видеозапись. Подробный сеттинг и структура занятий КОТ описаны нами в предыдущих публикациях [3]. Для оценки динамики состояния тестирование пациентов проводилось в первый день и по окончании групповой психотерапии (6 недель терапии).

Результаты исследования и их обсуждение. Клинически значимое улучшение состояния пациентов по завершении терапии объективизировано снижением уровня тяжести симптомов (показатель GSI). Проведение КОТ привело к значимому снижению показателя ANX (тревога) в группе больных БАР (с 1,52 до 0,97; $p < 0,05$), а в группе больных ППЭ – показателя DEP (депрессия) – с 2,15 до 1,57; $p < 0,05$) и улучшить пластичность мышления (показатель PAR с 1,24 до 0,88; $p < 0,05$). Улучшение психического статуса также сопровождалось снижением интенсивности соматизированных жалоб, субъективно воспринимаемой пациентами лучшей способностью к запоминанию и воспроизведению новой информации, концентрации внимания, что также объективизировалось при рутинном патофизиологическом исследовании когнитивных процессов.

Несмотря на акцент в психологической работе на копинг-мишенях, определены улучшения в адаптивности психологической защиты «регрессия» у больных ППЭ ($p < 0,05$). Регрессия имеет обратную взаимосвязь с аффективной симптоматикой у больных ППЭ, снижение которой мы наблюдаем после прохождения КОТ. Таким образом, МПЗ «регрессия» может являться «психотерапевтической мишенью» у больных ППЭ в структуре долгосрочной когнитивно-поведенческой терапии [3, 7, 11].

При формировании самостигматизации ведущее значение имеет усиление ригидности копинг-структуры, соответственно, воздействие на копинг с целью повышения адаптивности должно привести к положительной динамике самостигматизации. В процессе копинг-ориентированного тренинга отмечено улучшение пластичности системы самостигматизации, в частности снизилась интенсивность

проявления компенсаторной ее формы у больных БАР (с 30,08 до 236,12; $p < 0,05$). Это свидетельствует о запуске механизмов осознания симптомов болезни с формированием критики и психологического комплаенса в процессе КОТ. Существенно снизился показатель общего уровня самостигматизации у больных ППЭ (с 120,73 до 114,12; $p < 0,05$), что показывает эффективность КОТ в отношении коррекции дезадаптивных механизмов сформированной внутренней картины болезни. Проведение КОТ способствует повышению самооценки, социальной активности, комплаентности, в том числе в отношении к терапии. КОТ, способствуя формированию адаптивного отношения к болезни, снижает аутизацию, пассивную зависимость от социального окружения, профилирует инвалидизацию, что отмечается и при исследовании эффективности других методов в рамках когнитивно-бихевиорального направления [1, 20, 23, 26].

Наибольшие изменения зафиксированы в динамике копинг-механизмов. По показателям опросника Е. Неим эффективность КОТ определяется в обеих исследуемых группах депрессивных пациентов. Это проявилось увеличением пластичности использования проблемно-решающих форм поведения с повышением осознанного выбора конструктивных способов преодоления стресса с меньшим и преимущественно краткосрочным использованием ригидных, менее пластичных и соответственно преимущественно ухудшающих социальную адаптацию копинг-стилей реагирования. Особенно КОТ показал эффективность при работе с копинг-мишенями когнитивной и поведенческой сфер депрессивных пациентов. Независимо от нозологической принадлежности у больных с депрессиями, отмечен значимый рост использования в преодолении стресса таких конструктивных копингов, как «сохранение самообладания», «проблемный анализ», «установка собственной ценности», а также снижение активности в копинг-структуре неадаптивных вариантов в когнитивной сфере «игнорирование», «растерянность», «смирение», «диссимуляция». Целевая направленность КОТ – проблемный анализ жизненных ситуаций, приводящих к дезадаптации, особенно в условиях болезни. Зафиксированные показатели эффективности копинга установлены именно в когнитивной сфере.

Эффективность КОТ у пациентов, перенесших ППЭ, проявилась снижением интенсивности использования дезадаптивных копингов «активное избегание» и «отступление» в поведенческой сфере. В группе больных БАР отмечено снижение «самообвинения» (с 53,12 до 48,62; $p < 0,05$), а также повышение показателей относительно-адаптивного копинга «заместительное удовольствие» (с 55,16 до 57,50; $p < 0,05$), который позволяет осознать собственную роль в происходящих событиях и, следовательно, предпринять действия по изменению ситуации, что подтверждает эффективность КОТ и помогает реализовать социально-психологический потенциал к адаптации пациентов.

Заключение. Когнитивно-поведенческая терапия и ее модификации в последнее время эффективно использу-

ются в лечении пациентов с биполярным аффективным расстройством и шизофренией. В силу снижения сроков стационарирования больных, связанных как с активным внедрением в лечебный процесс современных атипичных антипсихотиков, так и с расширением возможностей психосоциальных интервенций с возможностью их продолжения на амбулаторном этапе ведения, обозначена потребность в разработке новых тренинговых программ, включающих интервенции с повышением конструктивности структуры психологической адаптации пациентов.

Нами разработана программа тренинга анализа ситуации в краткосрочном формате, которая показала свою эффективность при психотерапии больных депрессией в рамках БАР и первого эпизода шизофрении. Близкие изменения структур психологической адаптации позволяют проводить тренинг в смешанной группе, включающей как больных шизофренией, так и биполярным аффективным расстройством. Конструктивное изменение структур психологической адаптации указанной категории больных позволяет повысить эффективность комплексной терапии, а также социальную адаптацию пациентов после выписки из стационара.

— *Литература:*

1. Metts, A. V. Neurocognitive performance predicts treatment outcome with cognitive behavioral therapy for major depressive disorder / A.V. Metts, J. G. Keilp, R. Kishon et al. — Text : immediate // *Psychiatry Res.* — 2018. — № 269. — P. 376–385.
2. Rubin-Falcone, H. Neural predictors and effects of cognitive behavioral therapy for depression: the role of emotional reactivity and regulation / H. Rubin-Falcone, J. Weber, R. Kishon et al. — Text : immediate // *Psychol Med.* — 2020. — № 50 (1). — P. 146–160.
3. Антохин, Е. Ю. Копинг-ориентированный тренинг (КОТ) и его применение на практике в группах риска по развитию психогенных форм дезадаптации / Е. Ю. Антохин, В. Г. Будза, А. И. Ерзин и др. — Текст : непосредственный // В сборнике: Душевное здоровье населения на границе Европы и Азии : материалы VI Международной конференции. — 2016. — С. 160–162.
4. Кибитов, А. О. Ангедония при депрессии: нейробиологические и генетические аспекты / А. О. Кибитов, Г. Э. Мазо. — Текст : непосредственный // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.* — 2021. — Т. 121, № 3. — С. 146–154.
5. Daros, A. R. A meta-analysis of emotional regulation outcomes in psychological interventions for youth with depression and anxiety / A. R. Daros, S. A. Haefner, S. Asadi et al. — Text : immediate // *Nat Hum Behav.* — 2021. — № 5 (10). — P. 1443–1457.
6. Lepesheva, S. O. Fitness blogging as a new social practice and its implications for young women's mental health / S. O. Lepesheva, A. B. Kholmogorova. — Text : immediate // *Cultural-Historical Psychology.* — 2021. — Т. 17, № 2. — P. 144–154.
7. Yilmaz, S. Do psychological interventions reduce symptoms of depression for patients with bipolar I or II disorder? A meta-analysis / S. Yilmaz, A. Huguet, S. Kisely et al. — Text : immediate // *J Affect Disord.* — 2022. — № 301. — P. 193–204.
8. Воронова, Е. И. Реактивные (психогенные) депрессии / Е. И. Воронова, Э. Б. Дубницкая. — Текст : непосредственный // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.* — 2015. — Т. 115, № 2. — С. 75–85.
9. Иванец, Н. Н. Психогенные депрессии: современный взгляд на возрастные особенности клинической картины и терапии. Сравнительная характеристика особенностей психотравмирующих событий, вызывающих психогенные депрессии в молодом и позднем возрасте (пилотное исследование) / Н. Н. Иванец, М. А. Кинкулькина, Д. И. Морозов, Т. И. Авдеева. — Текст : непосредственный. // *Психиатрия и психофармакотерапия.* — 2017. — Т. 19, № 5. — С. 4–14.
10. Luty, S. E. Randomised controlled trial of interpersonal psychotherapy and cognitive-behavioural therapy for depression / S. E. Luty, J. D. Carter, J. M. McKenzie et al. — Text : immediate // *Br J Psychiatry.* — 2007. — № 190. — P. 496–502.
11. Rubin-Falcone, H. Longitudinal effects of cognitive behavioral therapy for depression on the neural correlates of emotion regulation / H. Rubin-Falcone,

- J. Weber, R. Kishon et al. – Text : immediate // Psychiatry Res Neuroimaging. – 2018. – № 271. – P. 82–90.
12. Будза, В. Г. Некоторые факторы, определяющие становление комплаенса в психиатрии / В. Г. Будза, Е. Ю. Антохин, А. В. Голиниченко и др. – Текст : непосредственный // Психическое здоровье. – 2013. – Т. 11, № 9 (88). – С. 26–36.
 13. Midtgard, J. Exercise training complementary to specialised early intervention in patients with first-episode psychosis: a feasibility randomised trial / J. Midtgard, H. Schnor, E. D. Bjerre et al. – Text : immediate // Pilot Feasibility Stud. – 2021. – № 7 (1). – P. 162.
 14. Verdolini, N. The effect of family environment and psychiatric family history on psychosocial functioning in first-episode psychosis at baseline and after 2 years / N. Verdolini, S. Amoretti, G. Mezquida et al. – Text : immediate // Eur Neuropsychopharmacol. – 2021. – № 49. – P. 54–68.
 15. Bennett, D. Socioeconomic status and the effectiveness of treatment for first-episode psychosis / D. Bennett, R. Rosenheck. – Text : immediate // Health Serv Res. – 2021. – № 56 (3). – P. 409–417.
 16. Петрова, Н. Н. Прогностические факторы депрессии в ремиссии шизофрении / Н. Н. Петрова, О. А. Вишневецкая, А. Н. Гвоздецкий. – Текст : непосредственный // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2014. – Т. 16, № 6. – С. 52–56.
 17. Дмитриев, А. С. Клиника психогенных депрессий у больных шизофренией / А. С. Дмитриев, И. Н. Винникова, Н. В. Лазько и др. – Текст : непосредственный // Психическое здоровье. – 2016. – Т. 14, № 4 (119). – С. 15–18.
 18. Correll, C. U. Comparison of Early Intervention Services vs Treatment as Usual for Early-Phase Psychosis: A Systematic Review, Meta-analysis, and Meta-regression / C. U. Correll, B. Gallin, A. Pawar et al. – Text : immediate // JAMA Psychiatry. – 2018. – № 75 (6). – P. 555–565.
 19. Holt, R. I. G. Structured lifestyle education for people with schizophrenia, schizoaffective disorder and first-episode psychosis (STEPWISE): randomised controlled trial / R. I. G. Holt, R. Gossage-Worrall, D. Hind et al. – Text : immediate // Br J Psychiatry. – 2019. – № 214 (2). – P. 63–73.
 20. Wang, D. M. Sex Differences in the Prevalence and Clinical Features of Comorbid Depressive Symptoms in Never-Treated Chinese Patients With First-Episode Schizophrenia / D. M. Wang, G. Y. Zhang, X. D. Du et al. – Text : immediate // J Clin Psychiatry. – 2019. – № 15, 80 (6). – P. 19m12780.
 21. Basu, S. The evolution of depression in first-episode psychosis: A naturalistic database study / S. Basu, S. Verma, E. Abidin. – Text : immediate // Clin Psychol Psychother. – 2020. – № 27 (4). – P. 611–620.
 22. Chen, X. J. Association of depressive symptoms with cognitive impairment in patients with never-treated first-episode schizophrenia: Analysis of the Depression in Schizophrenia in China (DISC) study / X. J. Chen, D. M. Wang, H. X. Zhou et al. – Text : immediate // Gen Hosp Psychiatry. – 2021. – № 71. – P. 108–113.
 23. Dhandapani, V. R. Situational analysis of prevailing practices in the management of first-episode psychosis in Chennai, India / V. R. Dhandapani, P. Ramachandran, G. Mohan et al. – Text : immediate // Early Interv Psychiatry. – 2021. – № 15 (3). – P. 739–741.
 24. Li, Z. Sex Difference in Comorbid Depression in First-Episode and Drug-Naive Patients With Schizophrenia: Baseline Results From the Depression in Schizophrenia in China Study / Z. Li, X. Liu, H. Xu et al. – Text : immediate // X. Psychosom Med. – 2021. – № 83 (9). – P. 1082–1088.
 25. Engen, M. J. Cognitive and Global Functioning in Patients With First-Episode Psychosis Stratified by Level of Negative Symptoms. A 10-Year Follow-Up Study / M. J. Engen, A. Vaskinn, I. Melle et al. – Text : immediate // Front Psychiatry. – 2022. – № 13. – P. 841057.
 26. Karyotaki, E. Association of Task-Shared Psychological Interventions With Depression Outcomes in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Individual Patient Data Meta-analysis / E. Karyotaki, R. Araya, R. C. Kessler et al. – Text : immediate // JAMA Psychiatry. – 2022. – № 79 (5). – P. 430–443.
 27. Pantazatos, S. P. Depression-related anterior cingulate prefrontal resting state connectivity normalizes following cognitive behavioral therapy – CORRIGENDUM / S. P. Pantazatos, A. Yttredahl, M. S. McDonagh, T. Dana, S. L. Kopelovich et al. // Psychosocial Interventions for Adults With Schizophrenia: An Overview and Update of Systematic Reviews / M. S. McDonagh, T. Dana, S. L. Kopelovich et al. – Text : immediate // Psychiatry Serv. – 2022. – № 73 (3). – P. 299–312.

■ УДК 617.7-001.5

И. В. АСТАФЬЕВ¹, С. И. НАЙДЕНОВА² ДИНАМИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА И ЭКСТРЕННАЯ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В УСЛОВИЯХ ГАУЗ «ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»

¹ – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

² – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

I. V. ASTAFYEV¹, S. I. NAYDENOVA² DYNAMICS OF DAMAGE TO THE EYEBALL AND EMERGENCY OPHTHALMOLOGICAL CARE DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE CONDITIONS OF THE ORENBURG REGIONAL CLINICAL HOSPITAL

¹ – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

² – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

Резюме. В статье представлен анализ динамики повреждений глазного яблока за 26 лет, рассмотрены особенности первичной микрохирургической обработки глаза при проникающих ранениях глазного яблока в условиях Оренбургской областной клинической больницы. Использование широкого набора современных методов диагностики, консервативного и хирургического лечения при первичной микрохирургической обработке повреждений глаза дает возможность улучшить результаты лечения. Выявлено увеличение обращаемости населения за оказанием амбулаторной экстренной офтальмологической помощи в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19.

Ключевые слова: травмы органа зрения, проникающие ранения глазного яблока, пандемия COVID-19.

Summary. The article presents an analysis of the dynamics of damage to the eyeball over 26 years, discusses the features of primary microsurgical treatment of the eye with penetrating wounds of the eyeball in the conditions of the Orenburg Regional Clinical Hospital. The use of a wide range of modern diagnostic methods, conservative and surgical treatment for primary microsurgical treatment of eye injuries makes it possible to improve the results of treatment. An increase in the population's appeal for outpatient emergency ophthalmological care during the COVID-19 coronavirus pandemic was revealed.

Key words: eye injury, penetrating wounds of the eyeball, COVID-19 pandemic.

Актуальность. Одной из ключевых первопричин инвалидности в офтальмологии являются травмы глаза,

которые сохраняют важность модернизирования системы экстренной помощи и перехода на новый уровень выполнения первичной микрохирургической обработки, а также дальнейшего хирургического и консервативного лечения. Прободные ранения глаза представляются наиболее тяжелой формой повреждений при травмах. Рана повреждает все оболочки с возникновением осложнений: повреждением оболочек и хрусталика, гемофтальмом, утратой стекловидного тела, повреждением сетчатки, инородным телом в полости глаза [1, 2].

В экстренной ситуации существенно как можно быстрее помочь пострадавшему. Хирургическая обработка проникающих склеральных ран с многообразной геометрией или с потерей ткани – это трудное задание для офтальмохирурга. При обширных ранениях, при наличии дефектов склеры осуществить идеальные анатомические взаимоотношения, герметичности раны, формы глазного яблока и не иметь после вмешательства осложнений (рубцевание, стафиломы, кисты, расхождения швов, отслойка сетчатки, субатрофия глаза, вторичная глаукома) безгранично сложно. Сегодняшняя микрохирургия разрешает постоянно усовершенствовать хирургическое лечение проникающих ранений, способы экстракции инородных тел в полости глаза, делать диасклеральные вмешательства на уровне мировых стандартов [3, 4, 5, 6, 7, 8].

Любое первичное микрохирургическое вмешательство травмированного глаза может оказаться заключительным из-за утраты надежд на благополучный исход. Поэтому одномоментное исчерпывающее хирургическое вмешательство при проникающих ранениях обязано по возможности гарантировать устранение всех существующих нарушений структур глаза, которые могут причинять или уже оказывают негативные воздействия на функционирование зрительного аппарата, оболочек и содержимого глаза. Следовательно, сохраняется потребность постоянной оптимизации консервативного и хирургического лечения повреждений органа зрения [9, 10, 11, 12].

Цель исследования – выявить динамику повреждений глазного яблока и экстренной помощи офтальмолога во время пандемии COVID-19 в условиях ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница».

Материалы и методы исследования. В работе для анализа динамики оказания амбулаторной экстренной помощи офтальмолога и госпитализации пациентов с повреждениями глазного яблока были использованы статистические данные организационно-методического отдела, приемного отделения и отделения офтальмологии Оренбургской областной клинической больницы.

Анализ динамики оказания амбулаторной экстренной офтальмологической помощи проводился с 2020 по 2022 гг., а динамики госпитализации больных с повреждениями глаза с 1996 по 2022 гг.

Оказание амбулаторной экстренной помощи офтальмолога и госпитализация пациентов с повреждениями глазного яблока за отчетный период осуществлялась взрослому населению г. Оренбурга и Оренбургской области.

Статистическая обработка информации проведена на персональном компьютере при помощи программы «Statistica 10.0».

Результаты исследования и их обсуждение. По материалам отделения офтальмологии Оренбургской областной клинической больницы осуществлен анализ динамики госпитализированных пациентов с повреждениями глаза за 26 лет – с 1996 по 2021 гг. (рис. 1).

Повреждения глаза с 1996 по 2019 гг. составляли 4,8 % от всего количества госпитализированных пациентов за период. А в период с 2020 по 2021 гг. повреждения глаза составляли 1,2 %. Это связано с открытием дневного стационара и увеличением количества госпитализируемых пациентов в отделение. В период с 1996 по 2019 гг. прослеживалось падение количества госпитализированных пациентов с тяжелыми формами повреждений (прободные ранения, инородные тела в полости глаза) (рис. 2). Но в период начала пандемии COVID-19, с 2020 по 2021 гг., мы видим увеличение госпитализированных больных из-за ограничения оказания экстренной медицинской помощи с последующей госпитализацией лечебными учреждениями города и области во время пандемии коронавирусной инфекции COVID-19.

В офтальмологическом отделении ГАУЗ «ООКБ» применяют всевозможные методики первичной микрохирургической обработки при повреждениях придаточного аппарата глаза, роговой оболочки, повреждениях склеры, повреждениях орбиты. Одна из методик – это хирургическая обработка с применением биоматериала «Alloplant». «Alloplant» – это биоматериал для пластики оболочек глаза и лечения различных заболеваний глаза изобретен и внедрен в практическое здравоохранение во Всероссийском центре глазной и пластической хирургии г. Уфы. Биоматериал «Alloplant» обладает уникальными свойствами. Эти свойства обеспечили его внедрение в практику: низкая антигенность, минимальное рубцевание в зоне трансплантации [13–18].

Методики первичной хирургической обработки с включением в работу биоматериала «Alloplant» используются в нашей клинике у пациентов с проникающими склеральными ранениями глаза разной степени тяжести, субконъюнктивальном разрыве склеры, диасклеральной магнитной экстракции инородного тела из полости глаза. Дефекты склеры замещаются или перекрываются биоматериалом «Alloplant». Вместе с этим используется биоматериал «Alloplant» для стимуляции васкулогенеза и фагоцитоза с целью форсирования рассасывающего эффекта при гемофтальмах. При нахождении инородного тела в полости глаза проводят витреальную экстракцию инородного тела или диасклеральное магнитное удаление по месту залегания инородного тела. Предотвращение осложнений в виде отслойки сетчатки проводится с использованием эндовитреальной лазеркоагуляции сетчатки или экстрасклерального вдавления силиконовой лентой или биоматериалом «Alloplant». Применение в работе биоматериала «Alloplant» дает возможность повысить итоги офтальмологических операций и разработать новые виды

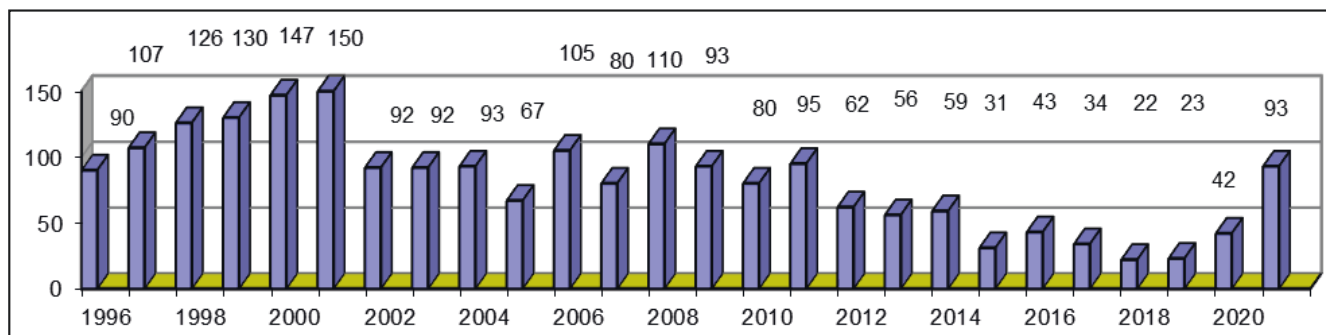


Рис. 1 – Динамика госпитализации пациентов с повреждением глаз



Рис. 2 – Динамика госпитализации пациентов с прободными ранениями и инородными телами в полости глаза

хирургического лечения для категории пациентов, которые имеют тяжелые посттравматические осложнения.

В диагностике внутренних повреждений глаза и локализации инородных тел в полости глаза используется биомикроскопия, офтальмоскопия, рентгенологическое исследование, компьютерная томография орбиты, оптическая когерентная томография сетчатки глаза (ОКТ), двухмерная ультразвуковая эхобиометрия с импульсно-волновой доплерографией в режиме доплеровского цветового картирования. В послеоперационном периоде больным проводится противовоспалительная, антибактериальная, рассасывающая, дегидратационная, дезинтоксикационная терапия и физиотерапия.

Пандемия COVID-19 изменила привычный ход нашей жизни. При разразившейся в 2020 году в России пандемии коронавируса министерствам здравоохранения всех регионов, включая Оренбургскую область, пришлось глобально реорганизовать работу медицинских учреждений. На какие-то из них нагрузка оказалась большей, на какие-то меньшей. С целью разобраться, как период с 2020 г. по 2021 г. переживала экстренная офтальмологическая помощь Оренбургской области, мы обратились к статистическим данным.

С начала года мы работали в обычном режиме. В марте 2020 года после выхода указа о вступлении ограничений плановой медицинской помощи лечебными учреждениями города и области в связи с пандемией и введении режима самоизоляции пришлось менять подходы к работе.

По статистическим данным офтальмологического и приемного отделения Оренбургской областной клинической больницы проанализирована динамика оказания амбулаторной экстренной помощи офтальмолога за 5 лет (рис. 3). За период с 2017 г. по 2019 г. количество оказания амбулаторной экстренной офтальмологической помощи населению не превышало 1000 обращений в год. Однако с начала 2020 года обращаемость населения за оказанием амбулаторной экстренной офтальмологической помощи резко увеличилась. Количество оказания амбулаторной экстренной офтальмологической помощи выросло до 5475 случаев. Это было связано с перепрофилированием ряда лечебных учреждений в учреждения для лечения коронавирусной инфекции COVID-19, ограничений плановой медицинской помощи лечебными учреждениями города и области и уменьшением количества врачей в первичном звене по оказанию офтальмологической помощи населению.

Было принято решение о делении консультативных потоков граждан за офтальмологической помощью. Кабинеты офтальмологов для диспансерных пациентов и больных, нуждающихся в плановой госпитализации, и кабинеты для экстренной офтальмологической помощи были размещены в разных зданиях клиники. А также принято решение о создании специальной структурной единицы поликлиники – лечебно-диагностическое офтальмологическое отделение (где пациенты предварительно проходят определенный объем диагностических обследований, после

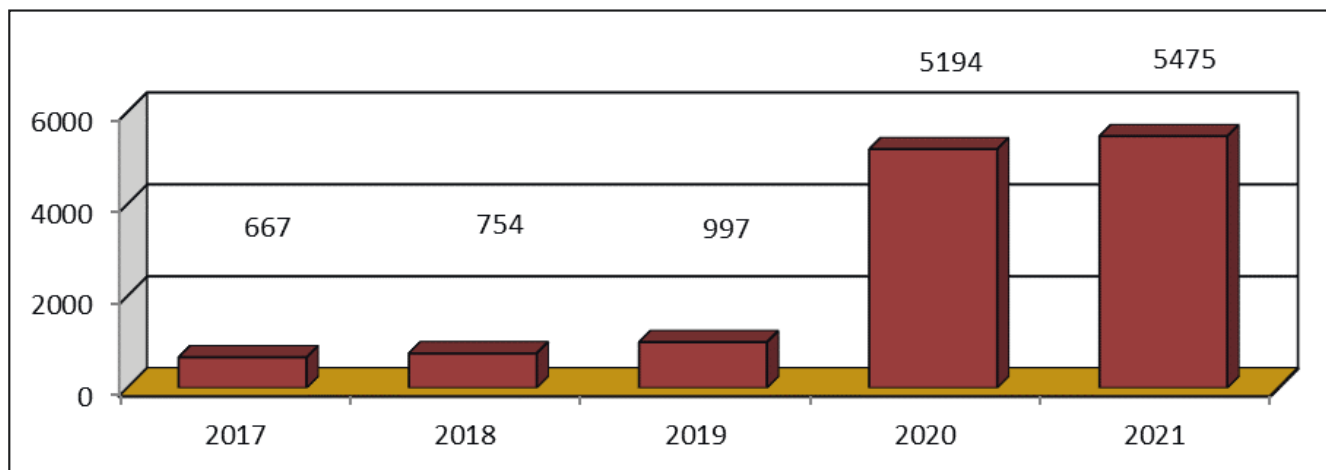


Рис. 3 – Динамика оказания амбулаторной экстренной офтальмологической помощи

чего попадают на прием к врачу с дальнейшей госпитализацией). Все это разрешило нам избежать скученности пациентов, гарантировать достаточную «социальную» дистанцию. Дистанция между врачом и пациентом и личная защита играет огромную роль для остановки и распространения инфекции. Аэрозольные частицы с вирусом попадают в окружающую среду при дыхании, кашле или чихании, они могут проникнуть в полость рта, опуститься на слизистую оболочку носа и конъюнктиву. Всемирная организация здравоохранения рекомендовала всем работникам лечебных учреждений, находящимся в контакте с пациентом или пациентом, подозрительным на COVID-19, предохранять свои глаза, рот и нос масками индивидуальной защиты, очками, фильтрующими масками (N95, FFP2, FFP3) и защитным экраном для лица. При осмотре с помощью щелевой лампы и других методах офтальмологической визуализации благодаря более тесному контакту лицом к лицу риск инфицирования значительно возрастает, потому что концентрация вирусов исключительно высока в полости носа. Исходя из того, что SARS-CoV-2 может выживать в атмосфере не менее 3 ч, не рекомендовано вести беседу в момент осмотра при биомикроскопии и максимально сокращать длительность обследования. Проведение обследования в прямой близости с пациентом или требующее физического контакта с ним представляет повышенный риск распространения SARS-CoV-2. Следовательно, все обследования, такие как офтальмоскопия, биомикроскопия, оптическая коррекция, не проводятся без средств индивидуальной защиты врача. Все инструменты, контактирующие с глазной поверхностью, дезинфицируются [19–21].

Высокий риск заражения больных и медицинского персонала за прошедший период привел к тому, что часть случаев плановой офтальмологической помощи были отложены. Это было даже больше, чем в других областях медицины. По предварительным данным, это может повергнуть к очень тяжелым последствиям, поскольку риск необратимой слепоты от несвоевременно оказанной помощи при таких заболеваниях, как глаукома, возрастная макулярная дегенерация, диабетическая

ретинопатия, возрастная катаракта, увеличивается в несколько раз с каждым месяцем промедления. Если взять во внимание, что пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 еще не завершилась и сроки ее окончания пока не названы, то мы можем встретиться с проблемой, которая получит наименование «пандемические заболевания» или «связанные с пандемией заболевания». Снижение или лишение зрения у пациентов будут сопровождаться не только ухудшением качества их жизни, но и с увеличением числа других заболеваний, связанных с низкими визуальными функциями [22–24].

Выявлено увеличение числа госпитализированных больных с травматическими повреждениями глаза в период с 2020 по 2021 гг. по сравнению с предыдущими годами и увеличение количества обращаемости населения за оказанием амбулаторной экстренной помощи офтальмолога во время пандемии коронавирусной инфекции COVID-19.

Закключение. Проведенные исследования показали, что постепенное увеличение госпитализированных больных с травматическими повреждениями глаза в период с 2020 по 2021 гг. связано с ограничением оказания экстренной медицинской помощи с последующей госпитализацией лечебными учреждениями города и области во время пандемии коронавирусной инфекции COVID-19. А резкое увеличение обращаемости населения за оказанием амбулаторной экстренной помощи офтальмолога с начала 2020 года связано с перепрофилированием ряда лечебных учреждений в учреждения для лечения пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19, ограничением оказания экстренной медицинской помощи лечебными учреждениями города и области и уменьшением количества врачей в первичном звене по оказанию офтальмологической помощи населению.

— Литература:

1. Гундорова, Р. А. Травмы глаза / Гундорова Р. А., Малаев А. А., Южаков А. М. – Москва : Медицина, 1986. – С. 43–46. – Текст : непосредственный.
2. Гундорова, Р. А. Современная офтальмотравматология / Гундорова Р. А., Степанов А. В., Курбанова Н. Ф. – Москва : Медицина, 2007. – 256 с. – Текст : непосредственный.

3. Волков, В. В. Лечение повреждений лица у пострадавших с множественной и сочетанной травмой / В. В. Волков. – Ленинград : НИИ травматологии им. Вредена, 1986. – С. 124–130. – Текст : непосредственный.
4. Гундорова, Р. А. Травмы глаза / Гундорова Р. А., Малаев А. А., Южаков А. М. – Москва : Медицина, 1986. – С. 135–137. – Текст : непосредственный.
5. Пучковская, Н. А. Лечение пороникающих ранений глаза / Н. А. Пучковская, В. В. Волков, Р. А. Гундорова. – Текст : непосредственный // Вестник офтальмологии. – 1977. – № 5. – С. 43–48.
6. Трояновский, Р. Л. Тяжелые повреждения склеры / Р. Л. Трояновский. – Текст : непосредственный // Труды ВМедА им. С. М. Кирова. – Ленинград, 1984. – Т. 214. – С. 49–54.
7. Трояновский, Р. Л. Микрохирургическая обработка прободных ран и тяжелых контузий глаза : методические рекомендации / Р. Л. Трояновский. – Москва : МО СССР, ЦВМУ, 1985. – 18 с. – Текст : непосредственный.
8. Brinton, G. S. Changing aspects of management of ocular trauma / Brinton G. S., Aaberg T. M. – Text : unmediated // American Journal of Ophthalmology. – 1982. – Vol. 94, № 2. – P. 258–260.
9. Волков, В. В. Лечение повреждений лица у пострадавших с множественной и сочетанной травмой / В. В. Волков. – Ленинград : НИИ травматологии им. Вредена, 1986. – С. 124–130. – Текст : непосредственный.
10. Пучковская, Н. А. Первичная хирургическая обработка травм глаза / Н. А. Пучковская, В. В. Волков, Р. А. Гундорова. – Текст : непосредственный // Вестник офтальмологии. – 1977. – № 5. – С. 43–48.
11. Трояновский, Р. Л. Проникающие ранения глаза / Р. Л. Трояновский. – Текст : непосредственный // Труды Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова. – Ленинград, 1984. – Т. 214. – С. 49–54.
12. Трояновский, Р. Л. Микрохирургическая обработка прободных ран и тяжелых контузий глаза : методические рекомендации / Р. Л. Трояновский. – Москва : МО СССР, ЦВМУ, 1985. – 18 с. – Текст : непосредственный.
13. Мулдашев, Э. Р. Теоретические и прикладные аспекты создания аллотрансплантатов серии «Alloplant» : диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Мулдашев Э. Р. – Санкт-Петербург, 1994. – С. 34–35. – Текст : непосредственный.
14. Мулдашев, Э. Р. Аллотрансплантат – новое поколение пересадочных материалов для глазной и пластической хирургии / Мулдашев Э. Р., Нигматуллин Р. Т. – Текст : непосредственный // Здравоохранение Башкортостана. – 1993. – № 1. – С. 40–41.
15. Канюков, В. Н. Возможности применения пластического материала в офтальмохирургии / Канюков В. Н., Трубина О. М. – Текст : непосредственный // Материалы VI научно-практической конференции офтальмологов, Оренбург – Орск, 1998. – 8 с.
16. Мулдашев, Э. Р. Стафиломы склеры / Мулдашев Э. Р., Корнилова Г. Г. – Уфа, 2000. – 96 с. – Текст : непосредственный.
17. Сомов, Е. Е. Склеропластика / Е. Е. Сомов. – Санкт-Петербург, ППМИ, 1995. – 37 с. – Текст : непосредственный.
18. Brinton, G. S. Surgical results in ocular trauma involving the posterior segment / Brinton G. S., Aaberg T. M., Reeser F. N. – Text : unmediated // American Journal of Ophthalmology. – 1982. – Vol. 93. – № 3. – P. 271–278.
19. Malis, J. K. Infection Prevention and Control During Health Care when Novel Corona-virus (nCoV) Infection is Suspected / Malis J. K. – Electronic text // World Health Organization Overview / Publication. – 2020. – URL: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-331495>.
20. Bergmanson, A. S. Interim Infection / Bergmanson, A. S. – Electronic text // Prevention and Control Recommendations for Healthcare Personnel During the Coronavirus Disease. 2019 (COVID 19) Pandemic. Centers for Disease Control and Prevention Information. – 2021. – URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>.
21. Qing, H. The Possibility of COVID 19 Transmission from Eye to Nose / Qing H., Li Z., Yang Z. – Electronic text // Acta Ophthalmol. – 2020. – Vol. 98 (3). – P. 388. – URL: <https://doi.org/10.1111/aos.14412>.
22. Henders, S. U. Analysis: Ophthalmology Lost More Patient Volume Due to COVID 19 / Henders S. U. – Electronic text // Than Any Other Specialty. Eyewire News. – 2020. – URL: <https://eyewire.news/articles/analysis-55-percent-fewer-americans-sought-hospital-care-in-march-april-due-to-covid-19>.
23. Weinreb, R. N. COVID 19 Confusion Causes Risk of Increased Blindness / Weinreb R. N. – Electronic text // Eyecare Plus Group. – 2020. – URL: <https://www.eyecareplus.com.au/covid-19-confusion-causes-risk-of-increased-blindness/>.
24. Malimoudinezhad, G. COVID 19 Pandemic / Malimoudinezhad G. – Electronic text // Are We Back to Normal JCT. – 2020. – Vol. 29 (8). – P. 611–612. – URL: <https://www.doi.org/10.1097/JJG.0000000000001590>.

■ УДК 617–089: 004.921: 004.946

Д. Б. ДЕМИН, А. В. РЕДЮКОВ
**ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
 В ПРАКТИКУ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ХИРУРГИИ В ГАУЗ
 «ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»**
ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

D. B. DEMIN, A. V. REDYUKOV
**INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGY INTRODUCTION INTO THE PRACTICE
 OF HIGH-TECH SURGERY IN ORENBURG REGIONAL CLINICAL HOSPITAL**
SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

Резюме. Цифровая трансформация является одним из ключевых векторов развития отечественного здравоохранения. В хирургии это направление является революционным и наиболее активно развивающимся. Цель работы – оценить опыт внедрения цифровых технологий в работу хирургической службы ООКБ в течение 2021–2022 годов. Материалы и методы. Проведен анализ работы по оснащению современным хирургическим оборудованием и внедрению цифровых технологий, в том числе технологии дополненной реальности, в отделениях хирургического профиля в 2021–2022 годах. Показано, что проведенная работа позволила внедрить более 10 новых хирургических ВМП-технологий в абдоминальной хирургии, травматологии-ортопедии, урологии, эндоскопии, нейрохирургии, увеличить объем выполненных высокотехнологичных оперативных вмешательств по вышеуказанным хирургическим профилям в 1,5 раза, увеличить количество

операций с применением малоинвазивных технологий в 1,5 раза, проводить телеметрию выполняемых эндовидеохирургических оперативных вмешательств, осуществлять интраоперационную визуализацию DICOM-изображений. Успешное применение технологии дополненной реальности требует ее дальнейшего внедрения не только в абдоминальной хирургии, но и в урологии, нейрохирургии, ортопедии, оториноларингологии.

Ключевые слова: цифровые технологии, высокотехнологичная хирургия, дополненная реальность.

Summary. Digital transformation is one of the key directions in the development of Russian healthcare. In surgery, this direction is revolutionary, with very active development. The purpose of the present analysis: to evaluate the experience of digital technologies introduction in surgical departments of the Regional Clinical Hospital during 2021–2022. Materials and methods: we analyzed

the process of the modern surgical material equipment and the introduction of digital technologies, including augmented reality technology, in surgical departments in 2021–2022. It is shown that the work made it possible to introduce more than 10 new surgical HTMC technologies in abdominal surgery, traumatology-orthopedics, urology, endoscopy, neurosurgery, to increase the volume of high-tech surgical interventions performed in the above surgical fields by 1.5 times, to increase the number of operations using minimally invasive technology by 1.5 times, perform telemetry of performed endovideosurgical surgical interventions, and perform intraoperative visualization of DICOM images. The successful application of augmented reality technology requires its further implementation not only in abdominal surgery, but also in urology, neurosurgery, orthopedics, and otorhinolaryngology.

Key words: Digital technologies, high-tech surgery, augmented reality.

Актуальность. Цифровая трансформация является одним из ключевых векторов развития отечественного здравоохранения [1, 2]. Активное внедрение цифровых технологий идет в настоящее время практически во всех отраслях медицины. Термины «big data» и «blockchain» сегодня понятны не только IT-специалистам, но и врачебному сообществу.

В хирургии это направление является, без преувеличения, революционным и наиболее активно развивающимся. Интегрированные операционные, объединенные в одну цифровую экосистему, роботическая хирургия, технологии дополненной (смешанной) реальности являются сегодняшним днем работы хирургов и объединяются общим термином «компьютер-ассистированная хирургия» [3, 4]. Не за горами приход автономных хирургических роботов.

Обязательным требованием к современному хирургическому оборудованию, кроме основных рабочих характеристик, является возможность интеграции его в цифровой контур операционного блока и информационной системы медицинского учреждения в целом.

Внедрение технологии дополненной реальности (augmented reality, AR) в оперативной хирургии является одним из перспективных и востребованных направлений цифровизации. Это обусловлено тем, что хирург получает расширенные возможности интраоперационной визуализации благодаря загруженной в его AR-гарнитуру (специальные 3D-очки) информации, позволяющей, не отвлекаясь от операционного поля, видеть во время вмешательства в виртуальном режиме голографическую 3D-модель зоны оперативного действия, созданную на основе выполненной в рамках предоперационного обследования мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ). Данная модель отражает особенности анатомии оперируемого органа у конкретного пациента, то есть является персонифицированной.

За последние 5 лет научный интерес к теме применения дополненной реальности в хирургии демонстрирует почти вертикальный рост. В частности, в библиотеке PubMed по ключевым словам «Augmented reality in surgery» прослеживается следующая динамика: в 2017 году

было 96 публикаций, в 2018 году – 145, в 2019 году – 201, в 2020 году – 284, в 2021 году – 365, а в текущем 2022 году только за первый квартал – 119. Аналогичная картина отмечается в РИНЦ – отечественной базе научного цитирования. Следует отметить, что подавляющее большинство публикаций по данной тематике освещают применение AR в нейрохирургии, ортопедии и челюстно-лицевой хирургии.

Цель исследования – оценить опыт внедрения цифровых технологий в работу хирургической службы ГАУЗ «ООКБ» в течение 2021–2022 годов.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ работы по оснащению современным хирургическим оборудованием и внедрению цифровых технологий в отделениях хирургического профиля ГАУЗ «ООКБ» в 2021–2022 годах. Эффективность применения технологий оценивалась по динамике объема выполненных высокотехнологичных оперативных вмешательств.

Технология дополненной реальности применена нами у 4 пациентов, госпитализированных в плановом порядке в хирургическое отделение ГАУЗ «ООКБ». Пациенты были оперированы после стандартного предоперационного обследования, включавшего в том числе МСКТ с болюсным контрастным усилением.

Предоперационное планирование и создание трехмерной модели зоны вмешательства на основании МСКТ мы осуществляли с помощью программы «Инобитек DICOM-Просмотрщик PRO» (ООО «Инобитек», г. Воронеж). Трехмерную голографическую реконструкцию и интраоперационную визуализацию в режиме дополненной реальности выполняли в программе «HLOIA», разработанной отечественными IT-специалистами. В качестве гарнитуры 3D-виртуальной визуализации применяли очки дополненной реальности «Microsoft HoloLens 2».

Оперативные вмешательства выполняли лапароскопическим доступом на трехчиповой Full HD видео-системе с применением современных энергетических комплексов ультразвуковой диссекции и биполярной коагуляции в операционной, оснащенной системой интраоперационной визуализации DICOM-изображений.

Результаты исследования и их обсуждение. В 2021 году хирургическая служба ООКБ оснащена новым высокотехнологичным оборудованием. 4 операционных блока (хирургическое, травматологическое, урологическое и оториноларингологическое отделения) оснащены современными цифровыми Full HD эндоскопическими комплексами для выполнения эндохирurgical вмешательств с возможностью интраоперационной телеметрии (видеозаписи оперативных вмешательств). Приобретена вторая система нейронавигации в операционный блок нейрохирургического отделения, она интегрирована с PACS-сервером для загрузки DICOM-изображений. Приобретен второй цифровой операционный микроскоп в операционный блок офтальмологического отделения с возможностью интраоперационной телеметрии и интеграции в локальную сеть больницы.

В 2021 году приобретен блок эндо-УЗИ в эндоскопическое отделение для выполнения эндоскопических сонографических исследований и манипуляций с возможностью телеметрии.

В 2021 году усовершенствована цифровая коммуникация: 4 операционных блока (хирургическое, травматологическое, нейрохирургическое, ангиохирургическое отделения) оснащены автоматизированными рабочими местами, подключенными к локальной сети и PACS-серверу, с большими мониторами в операционных залах для интраоперационной визуализации DICOM-изображений (МСКТ, МРТ, ангиография), что существенно улучшает навигацию во время оперативных вмешательств. Компьютеры в хирургических отделениях подключены к PACS-серверу, что позволяет хирургам на рабочих местах просматривать DICOM-изображения.

Ведется работа по внедрению в работу хирургической службы ООКБ модуля «Операционный блок» для объединения всех операционных блоков в единую информационную и логистическую систему.

В январе 2022 года в хирургическую практику внедрена технология дополненной реальности. На момент написания публикации нами выполнены 4 высокотехнологичных лапароскопических вмешательства с применением этой технологии: резекция левого латерального сектора печени у пациентки с объемным образованием левой доли печени 11 см в диаметре, две адреналэктомии (правосторонняя и левосторонняя) по поводу гормонопродуцирующих новообразований 4 и 5 см в диаметре соответственно, а также клипирование аневризмы селезеночной артерии диаметром 2 см.

Процесс подготовки к оперативным вмешательствам включал в себя несколько этапов. Предварительно мы освоили технологию 3D-моделирования на основе DICOM-изображений. Далее в рамках предоперационного планирования по данным ранее выполненной пациентом МСКТ с контрастным усилением конструировали 3D-виртуальную модель органа с патологическим очагом и подробно «прорисованной» сосудистой архитектоникой зоны предполагаемого вмешательства. Затем эту модель помещали в программу «HLOIA», в которой была создана ее трехмерная голографическая реконструкция и размещена в облачном хранилище. После этого точно воссозданную трехмерную копию органа возможно визуализировать в очках дополненной реальности.

Оперативные вмешательства выполняли с применением гарнитуры дополненной реальности «MS HoloLens 2». Техника оперативных вмешательств была стандартной. В ходе операции голографическая модель накладывалась на интраоперационную картину в мониторе лапароскопической видеосистемы, что позволило четко идентифицировать сосудистую анатомию зоны вмешательства и выполнить оперативный прием с минимальной кровопотерей. При помощи встроенной в гарнитуру видеокамеры проводилась видеозапись с визуализацией реальной интраоперационной картины и наложенной на нее виртуальной реальности.

Все 4 оперативных вмешательства были выполнены штатно. Послеоперационный период у пациентов без осложнений, выписка на 5–6-е сутки.

Следует отметить, что возможности AR-технологии в хирургии не ограничиваются только интраоперационной визуализацией 3D-модели и интеграцией ее с зоной оперативного приема. По сути, дополненная реальность – это виртуальная цифровая операционная, включающая в себя возможность архивирования данных (предоперационная КТ, фото- и видеозапись оперативного вмешательства) и позволяющая интраоперационно просматривать DICOM-изображения.

Кроме того, передача видеопотока из AR-очков – возможность удаленно видеть операцию глазами хирурга. Это открывает следующие перспективы: обучение студентов и молодых хирургов, в том числе дистанционное; телемедицинская консультация с экспертным центром в онлайн-режиме; более доступная для регионов сложная хирургия; возможность интеграции с искусственным интеллектом – самообучающиеся программы – автономная роботическая хирургия. Перспективы метода неограниченные, и мы пока не до конца понимаем возможный масштаб развития AR-технологии.

В ближайшее время мы планируем дальнейшее внедрение технологии дополненной реальности не только в абдоминальную хирургию, но и в урологию, нейрохирургию, ортопедию, оториноларингологию.

Серьезное оснащение хирургической службы ООКБ в 2021–2022 годах вышеуказанным цифровым оборудованием и технологиями позволило: внедрить более 10 новых хирургических ВМП-технологий в абдоминальную хирургию, травматологии-ортопедию, урологию, эндоскопию, нейрохирургию; увеличить объем выполненных высокотехнологичных оперативных вмешательств по вышеуказанным хирургическим профилям в 1,5 раза с 959 в 2019 году до 1429 в 2021 году (табл.); увеличить количество операций с применением малоинвазивных технологий в 1,5 раза, особенно в абдоминальной хирургии (в 2019 г. – 38 % операций выполнены малоинвазивно, в 2021 г. – 52 %); проводить телеметрию выполняемых эндовидеохирургических оперативных вмешательств; осуществлять интраоперационную визуализацию DICOM-изображений, что является первым шагом к внедрению технологии интегрированной операционной.

Таблица – Структура и динамика выполненных высокотехнологичных оперативных вмешательств в 2019–2021 гг.

Показатель	2019	2020	2021
Абдоминальная хирургия	61	70	125
Травматология и ортопедия	516	508	757
Нейрохирургия	195	209	259
Оториноларингология	33	39	59
Урология	154	156	229
Сумма	959	982	1429

Заключение. Необходимо отметить, что дополненную реальность при выполнении лапароскопических вмешательств по поводу абдоминальной хирургической

патологии мы применили первыми не только в нашем регионе, но и одними из первых в РФ. Это новое направление стремительно развивается в различных областях хирургии, особенно в тех, где требуется работа в сложных анатомических зонах. Идет активный набор первичной информации для оценки роли данной технологии в хирургической практике. Полагаем, что в течение ближайшего времени эта методика будет стандартизирована и взята на вооружение всеми хирургами.

Таким образом, приобретение современного оборудования и внедрение новых цифровых технологий в хирургическую практику позволяет нашей клинике постоянно увеличивать доступность и качество оказания помощи пациентам хирургического профиля, увеличивать объемы и перечень высокотехнологичных вмешательств. Благодаря этому хирургическая служба ГАОУЗ «ООКБ» работает на уровне ведущих федеральных центров Российской Федерации.

УДК 616.12–089

В. В. ДЕМИН^{1, 2}, А. В. ДЕМИН¹, Н. З. МИНАКАЕВА¹, Е. А. ИЛЬНИЦКАЯ¹, Е. В. ЛОМАКИНА¹, К. М. БЕРДИНА¹
**НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВЫХ 50 ОПЕРАЦИЙ
ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА**

¹ – ГАОУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

V. V. DEMIN^{1, 2}, A. V. DEMIN¹, N. Z. MINAKAEVA¹, E. A. ILINITCKAYA¹, E. V. LOMAKINA¹, K. M. BERDINA¹
**IMMEDIATE AND LONG-TERM RESULTS OF THE FIRST 50 TRANSCATHETER
AORTIC VALVE REPLACEMENTS**

¹ – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

² – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Резюме. Представлены ближайшие и отдаленные результаты 50 операций транскатетерной имплантации аортального клапана, выполненных в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения Оренбургской областной клинической больницы. Среди пациентов преобладали женщины (60 %). Средний возраст пациентов составил $71,3 \pm 7,5$ года. У всех пациентов диагностирована тяжелая (4-я) степень поражения аортального клапана. У 6 % имелся двухстворчатый аортальный клапан. 36 % пациентов ранее получили операции на различных отделах сердечно-сосудистой системы, преимущественно эндоваскулярные. Все пациенты оперированы через пункционный бедренный доступ. В 98 % случаев операция производилась под общим обезболиванием с искусственной вентиляцией легких, с применением чреспищеводной эхокардиографии, у одной пациентки была использована местная анестезия и трансторакальная эхокардиография. Имплантированы клапаны трех видов: Accurate neo TF (27), Edwards Sapien XT (19) и Lotus (2). Аортальные клапаны имплантированы у 48 пациентов, в двух случаях операция ограничилась баллонной вальвулопластикой. В послеоперационном периоде умер один из пациентов, которым был имплантирован клапан (2,1 %), и отмечено 6 осложнений (12,5 %). Отдаленные результаты прослежены максимально до 9 лет, в том числе до двух лет – у 33 пациентов, до трех – у 20, до пяти – у 12. Общая

Литература:

1. Аксенова, Е. И. Цифровизация здравоохранения: опыт и примеры трансформации в системах здравоохранения в мире / Е. И. Аксенова, С. Ю. Горбатов. – Москва : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2020. – 44 с. – ISBN 978-5-907404-07-6. – Текст : непосредственный.
2. Николаев, В. А. Опыт и перспективы использования технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности в условиях цифровой трансформации системы здравоохранения / В. А. Николаев, А. А. Николаев. – Текст : непосредственный // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2020. – № 2 (40). – С. 35–42. – URL: <https://doi.org/10.17116/medtech20204002135>.
3. Сирота, Е. С. Компьютер-ассистированные операции при заболеваниях почки : специальность 14.01.23 : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Е. С. Сирота. – Москва, – 2018. – 45 с. – Текст : непосредственный.
4. Зеленский, М. М. Виртуальная реальность (VR) в клинической медицине: международный и российский опыт / М. М. Зеленский, С. А. Рева, А. И. Шадеркина. – Текст : непосредственный // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2021. – № 7 (3). – С. 7–20. – URL: <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-3-7-20>.

летальность составила через год 6,3 %, через 2 года – 10 %, через 5 лет – 33,3 %, частота кардиальных смертей – соответственно 4,2 %, 6,7 %, 22,2 %, что не хуже показателей крупных современных исследований и регистров.

Ключевые слова: аортальный стеноз, замена аортального клапана, баллонная аортальная вальвулопластика, транскатетерная имплантация аортального клапана.

Summary. The immediate and long-term results of the first 50 transcatheter aortic valve implantations performed by the specialists of the Interventional cardiology and radiology department of the Orenburg Regional Clinical Hospital are presented. Women were dominant (60 %) among all the patients. The mean age of the patients was 71.3 ± 7.5 years. All the patients were diagnosed with severe (4th) degree of aortic valve lesion. 6 % of patients had a bicuspid aortic valve. 36 % of patients had previously undergone an operation (mainly endovascular) on different parts of cardiovascular system. All the interventions were performed via femoral puncture access. A procedure was performed under the general anesthesia with the artificial ventilation, using transesophageal echocardiography in 98 % of the cases, but in one case the female patient received a local anesthesia and transthoracic echocardiography. Three types of valves were implanted: Accurate neo TF (27), Edwards Sapien XT (19) and Lotus (2). Aortic valves were

implanted in 48 patients, in two cases the operation was limited to balloon valvuloplasty. In the post-procedure period, one of the patients with the implanted valve has died (2.1 %) and 6 complications were noted (12.5 %). Long-term results are traced to a maximum of 9 years, including the follow-up periods: two years – 33 patients, three years – 20 patients, five years – 12 patients. The total mortality rate was 6.3 % after one year, 10 % after 2 years, 33.3 % after 5 years, the frequency of cardiac deaths – 4.2 %, 6.7 %, 22.2 %, respectively, which is no worse than the results of the large modern trials and registers.

Key words: Aortic stenosis; Aortic valve replacement; Balloon aortic valvuloplasty; TAVI, Transcatheter aortic valve implantation.

Операция транскатетерной имплантации аортального клапана (ТИАК, англ. TAVI) стала примером стремительного развития и внедрения современных медицинских технологий. Впервые в мире эта операция произведена А. Кребье (А. Cribier) в апреле 2002 года [1, 2]. Через год на PCR – Парижском курсе реваскуляризации – при демонстрации записи подобного вмешательства автору был задан вопрос, когда он предполагает широкое клиническое применение метода. Ответ – через пять лет – многими был расценен как фантастика, тем не менее это осуществлялось, более того, к тому времени появилась и еще одна, принципиально отличная, модель клапана. Уже в 2009 году первая операция чрескожной имплантации аортального клапана произведена в России, а в 2013 году – в Оренбургской областной клинической больнице. Первоначально выполнявшаяся только крайне тяжелым, практически обреченным по сопутствующей патологии пациентам, операция TAVI последовательно показала свое преимущество над консервативным лечением [3], затем – сопоставимые или лучшие результаты по сравнению с открытой хирургией у пациентов высокого хирургического риска [4, 5]. Последующие исследования продемонстрировали сопоставимость и даже преимущества эндоваскулярного вмешательства у пациентов среднего [6, 7] и низкого [8, 9] хирургического риска. Все это обусловило значительный рост числа рентгенохирургических операций и их преобладание над кардиохирургическими за последнее десятилетие. Это сопровождалось технологическим прогрессом, появлением новых модификаций и новых видов имплантируемых клапанов [10]. Включение данных достаточно дорогостоящих вмешательств в перечень финансируемых из бюджета высокотехнологичных видов помощи способствует все более широкому внедрению их в отечественной практике. География метода в Российской Федерации постоянно расширяется, хотя абсолютные цифры количества операций пока далеки от расчетной потребности. Несколько отечественных производителей ведут разработку и начали клиническое использование собственных устройств. В данной публикации представлен опыт освоения данного вида вмешательства в нашей клинике.

Цель исследования – провести анализ непосредственных и отдаленных результатов первых 50 операций транскатетерной чрескожной имплантации аортального

клапана, выполненных в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения Оренбургской областной клинической больницы.

Материалы и методы исследования. С марта 2013 года по март 2022 года в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница» выполнены операции 50 пациентам с неревматическими стенозами аортального клапана 4-й степени. Среди пациентов было 20 мужчин (40 %) и 30 женщин. Возраст пациентов колебался от 54 лет до 81 года, в среднем – $71,3 \pm 7,5$ года. У всех пациентов диагностирована тяжелая степень поражения аортального клапана. У трех пациентов (6 %) диагностирован двухстворчатый аортальный клапан, еще у 5 – функционально двухстворчатый за счет сращения створок. О тяжести пациентов свидетельствует и количество операций на различных отделах сердечно-сосудистой системы, предшествовавших текущему вмешательству: 14 стентирований коронарных артерий, 3 стентирования внутренних сонных артерий, 3 имплантации ЭКС, 1 аортокоронарное шунтирование, всего 21 вмешательство у 18 больных.

В 49 случаях из 50 операций производились под эндотрахеальным наркозом. У одной пациентки с тяжелой сопутствующей легочной патологией операция выполнялась под местной анестезией. Все вмешательства производились под двойным рентгеноскопическим и эхокардиографическим контролем. Рентгенографические исследования выполнялись на ангиографических комплексах Artis Zee и Artis Q. Zen фирмы Siemens, эхокардиографический контроль – на аппарате ACUSON Sequoia фирмы Siemens. В 49 случаях из 50 выполнялась чреспищеводная эхокардиография, в единственном случае операции под местной анестезией – трансторакальная ЭхоКГ. Первичный отбор пациентов осуществлялся по эхокардиографическим критериям соответствия поражения эндоваскулярному вмешательству, после чего выполнялась компьютерная томография с контрастным усилением и обработка данных при помощи программы 3mensio Structural Heart. Модификация программы зависела от выбора предполагаемого клапана для имплантации. Итоговый протокол расчетов включал морфологические особенности клапана, включая выраженность кальциноза, состояние створок, количественные параметры – диаметр и периметр клапанного кольца, определявшие выбор размера клапана, а также размер артерий доступа. Помимо этого, программа позволяла предварительно определить оптимальную проекцию для выполнения операции, при которой три синуса аорты расположены на одной линии. Интраоперационно данная проекция уточнялась при помощи специализированной программы ангиографа Aortic Valve Guide. С помощью данной программы на основе ротационной ангиографии выполнялось построение 3D-модели корня аорты. Полученное изображение автоматически размещалось в оптимальной проекции. Для удобства выполнения операции выбиралась разная степень яркости синтезированного изобра-

жения или вариант только с оконтуриванием структур клапана и устьев коронарных артерий, которые могли накладываться на рентгеноскопическое изображение в online-режиме. При изменении положения ангиографа изображение следовало за ним. Возможен и обратный режим – установка ангиографической системы в проекцию, заданную 3D-реконструкцией.

Первоначально метод транскатетерной имплантации аортального клапана предполагал два варианта доступа – апикальный, через верхушку сердца, требующий участия кардиохирурга и наличия полноценной гибридной операционной или кардиохирургической операционной с возможностью рентгеновского контроля, и пункционный, преимущественно трансфеморальный, который делает возможным выполнение вмешательства в рентгеноперационной силами только рентгенохирургической бригады. Второй вид доступа преобладает в последние годы как, безусловно, менее травматичный. Все наши операции выполнены с использованием пункционного бедренного доступа. Более того, мы практически не использовали открытое выделение бедренных артерий, которое практикуется во многих клиниках, предпочитая ему прямую пункцию артерии с использованием для последующего гемостаза специальных ушивающих устройств – Prostar XL или Perclose Proglide.

Для имплантации использовано три вида специализированных аортальных клапанов: баллоннорасширяемый Edwards Sapien XT (рис. 1), являющийся развитием первого в мире клапана, предложенного А. Кребе, самораскрывающийся Accurate neo TF (рис. 2) и механически раскрываемый Lotus. Последний из этих клапанов использован нами только 2 раза и в настоящее время снят с производства. Выбор вида клапана определялся размерами клапанного кольца (клапан Sapien XT имеет версию большего диаметра), выраженностью кальциноза, особенностями анатомии (Accurate neo TF предпочтителен при истинном или функциональном двухстворчатом клапане). Размеры имплантированных клапанов приведены в таблице.

Таблица – Виды и размеры имплантированных клапанов

Вид и размер клапана	Количество имплантаций
Edwards Sapien XT всего	19
23 мм	4
26 мм	6
29 мм	9
Accurate neo TF всего	27
S (23 мм)	3
M (25 мм)	17
L (27 мм)	7
Lotus всего	2
23 мм	1
27 мм	1

Во всех случаях имплантации клапанов предшествовала баллонная вальвулопластика. При этом для предотвращения смещения баллона с помощью временного электрокардиостимулятора через электрод, введенный в правый

желудочек, навязывался ритм с частотой 150–200 ударов в минуту. При имплантации баллоннорасширяемого клапана Edwards Sapien XT также осуществлялась сверхбыстрая кардиостимуляция. В отличие от него клапаны Accurate neo TF и Lotus начинают функционировать уже в процессе установки и не препятствуют кровотоку, в связи с чем не требуют дополнительной электрокардиостимуляции.

В послеоперационном периоде на 6 месяцев назначался клопидогрель, пожизненно – кардиологические формы аспирина. Антикоагулянты не назначались, кроме случаев их приема по поводу нарушений ритма. После операции больные одни сутки находились под наблюдением в отделении реанимации. Послеоперационный период составлял от 5 до 14 суток. Динамический контроль пациентов в кардиодиспансере осуществлялся через месяц после выписки и затем один раз в год.

Результаты исследования и их обсуждение. Аортальные клапаны успешно имплантированы у 48 пациентов, непосредственный успех достигнут в 96 % случаев. Ни в одном случае не потребовалась конверсия – переход на кардиохирургическое протезирование клапана. В двух случаях операция ограничилась баллонной вальвулопластикой: в одном случае – в связи с надрывом клапанного кольца (больная выписана в стабильном состоянии, через три года кардиохирургами выполнено протезирование клапана), в другом – после вальвулопластики верифицирован больший размер необходимого клапана, чем предполагалось. Несмотря на то, что гемодинамические показатели после вальвулопластики улучшились, через 7 дней наступил летальный исход на фоне нарастающих явлений сердечной недостаточности.

У большинства пациентов отмечен хороший и удовлетворительный непосредственный результат: уменьшение субъективных жалоб, клинических признаков сердечной недостаточности, нормализация показателей гемодинамики, при эхокардиографии – нормальное функционирование клапана, существенное снижение градиента давления на клапане, парапротезная регургитация не выше 1–2-й степени. Максимальный градиент давления уменьшился с $88,8 \pm 21,6$ мм рт. ст. до $18,5 \pm 6,4$ мм рт. ст., средний градиент давления – с $52,8 \pm 12,4$ до $9,9 \pm 3,5$ мм рт. ст.

В послеоперационном периоде отмечено 6 осложнений (12,5 %). В трех случаях развился гемоперикард, который не удавалось ликвидировать дренированием перикарда, что потребовало ушивания миокарда кардиохирургами. Причиной в двух случаях явилась перфорация правого желудочка электродом для временной стимуляции, в одном – травматизация эндокарда левого желудочка проводником. У двух пациентов с неэффективным гемостазом производилось ушивание общей бедренной артерии. Общая частота значимых кровотечений составила 10,4 %. У одной пациентки развилось нарушение мозгового кровообращения с быстрым регрессом симптоматики (2,1 %). В ближайшем послеоперационном периоде умерла одна из больных, которым потребовалось дополнительное кардиохирургическое вмешательство, от присоединившихся осложнений сопутствующих заболеваний. Летальность

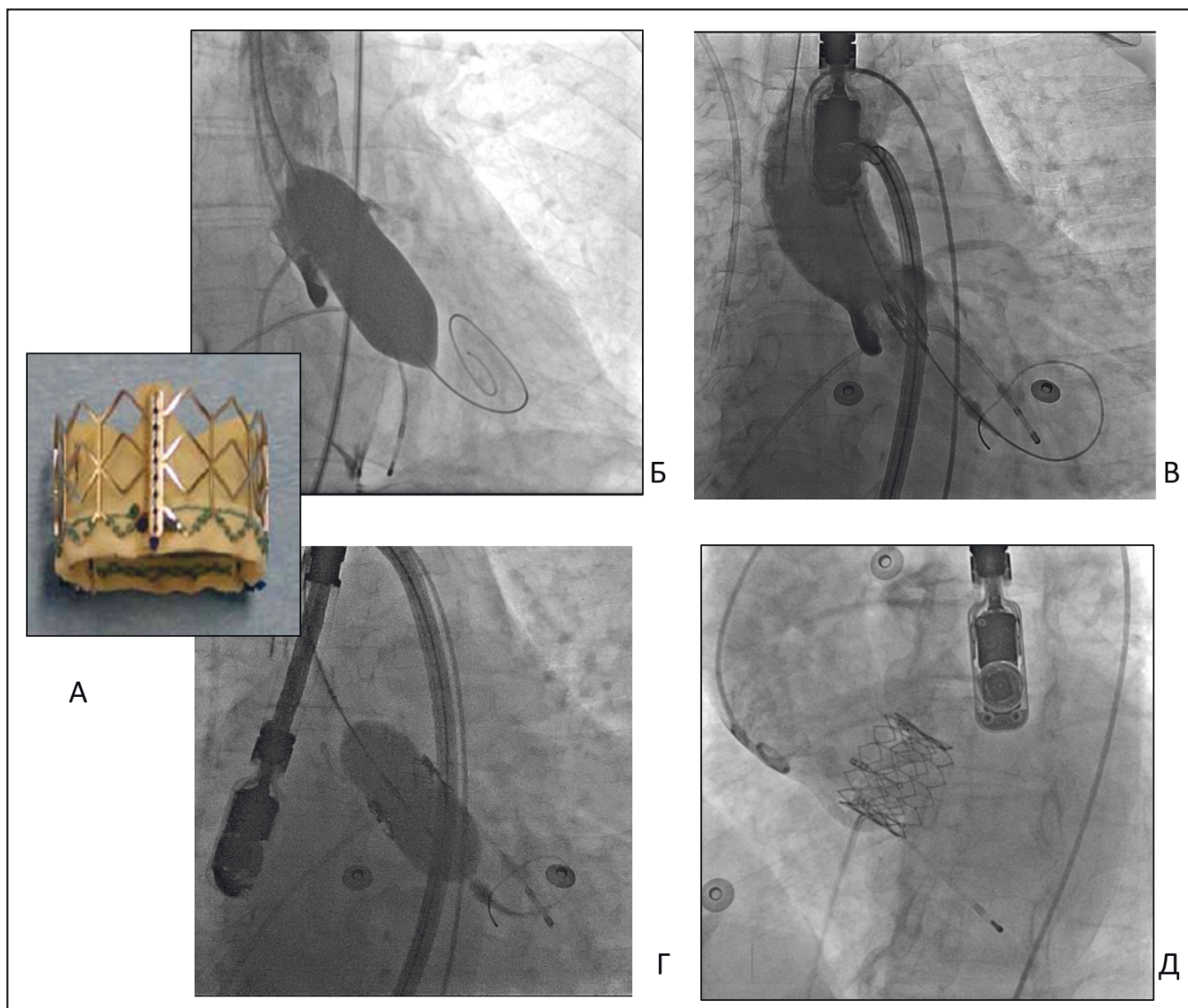


Рис. 1 – Имплантация клапана Edwards Sapien XT

А – внешний вид клапана; Б – баллонная вальвулопластика; В – позиционирование клапана; Г – расправление клапана баллоном; Д – клапан имплантирован

составила 2,1 %. Двум пациентам (4,2 %) потребовалась в послеоперационном периоде имплантация постоянного электрокардиостимулятора в связи с развитием стойкой атриовентрикулярной блокады. Интересно сравнение с данными 6 крупных европейских и азиатских регистров за 2015–2020 годы [11]. Частота значимых кровотечений в них составила 3–19 %, имплантация ЭКС – 5–18 %, 30-дневная летальность – 2–6 %, 30-дневный инсульт – 2–3 %.

Максимальный период наблюдения за пациентами после операции на сегодняшний день составил 9 лет, в том числе срок до двух лет после операции достигли 33 пациента, до трех – 20, до пяти – 12. Дисфункция клапана в отдаленном периоде отмечена только в одном случае на 5-м году наблюдений, во всех остальных оставались хорошие показатели градиента давления, фракции выброса левого желудочка, не увеличивалась или уменьшалась регургитация на клапане. В сроки до 5 лет включительно умерли 8 пациентов. Из них, помимо смерти в ближайшем

послеоперационном периоде, кардиальная причина смерти верифицирована еще только у одного пациента через 5 лет после операции (явления застойной сердечной недостаточности). В одном случае кардиальная смерть носит вероятный характер (внезапная дома до приезда «Скорой помощи»). В 3 случаях причиной смерти явилось острое нарушение мозгового кровообращения (через год, три и четыре года после операции), в одном – COVID-19, в одном – осложнения после травматологической операции, выполненной спустя 3 года после имплантации клапана.

На рисунке 3 представлена динамика летальности пациентов при наблюдении до 5 лет. Общая летальность составила через год 6,3 %, через 2 года – 10 %, через 5 лет – 33,3 %, частота кардиальных смертей – соответственно 4,2 %, 6,7 %, 22,2 %. В упомянутых выше крупных регистрах [11] общая летальность через год составила 5,3–18,5 %, кардиальная летальность – 3,3–11,2 %. Согласно представленным на ТСТ-2021 данным рандомизирован-

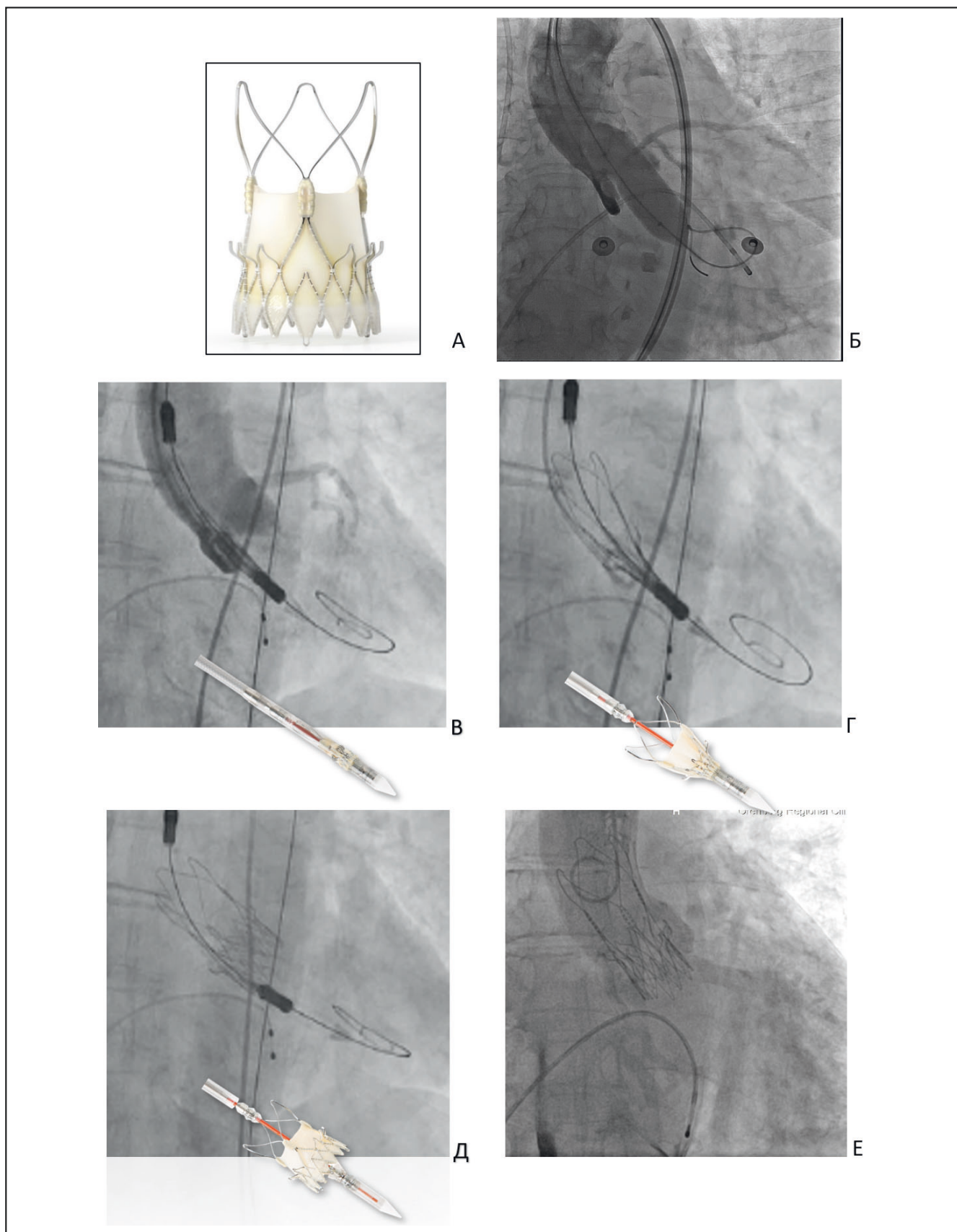


Рис. 2 – Имплантация клапана Accurate neo TF

А – внешний вид клапана; Б – баллонная вальвулопластика; В – позиционирование и начало раскрытия; Г – раскрытие стабилизирующих и центрирующих дуг; Д – полное раскрытие клапана; Е – клапан имплантирован

ного исследования SURTAVI, общая летальность через 2 года была равна 11,5 %, через 5 лет – 30 %, сердечно-сосудистая летальность – соответственно 7,8 % и 17,8 %. Таким образом, достигнутые нами непосредственные и отдаленные результаты операций не уступают показателям крупных современных исследований и регистров.

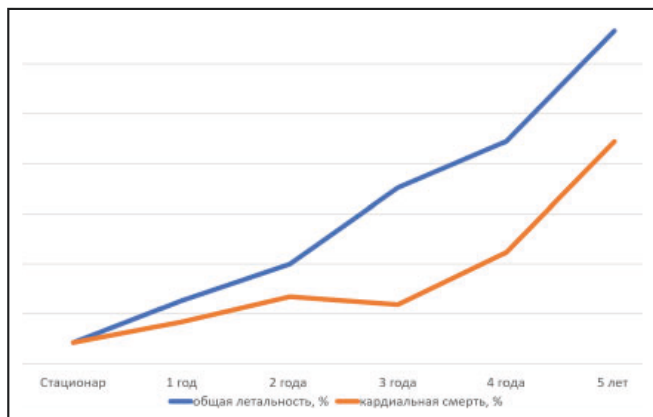


Рис. 3 – Общая и кардиальная летальность у оперированных пациентов при наблюдении до 5 лет

Безусловно, опыт первых 50 операций не позволяет делать глобальные выводы и полноценные статистические выкладки. Тем не менее можно отметить, что использование современных технологий позволяет выполнять реконструктивные вмешательства у тяжелой категории больных, часть из которых не могла быть подвергнута стандартной хирургической операции. Значительная доля пациентов имела тяжелую сопутствующую патологию, в первую очередь сердечно-сосудистой системы, и ранее подвергалась различным операциям по этому поводу. Влияние сопутствующей патологии проявилось и в зафиксированных смертях от ОНМК, и в субъективных жалобах отдельных пациентов (одышка, дискомфорт в груди, сердцебиение) при сохранении хорошей функции клапана. Несмотря на то, что возраст у 2/3 пациентов превышал 70 лет, а 10 % больных были старше 80 лет, продуманная и оптимизированная технология эндоваскулярной имплантации аортального клапана и ее относительная малотравматичность, по сравнению со стандартным кардиохирургическим вмешательством, позволяют добиться хороших непосредственных и отдаленных результатов лечения. В настоящее время в России заканчивается регистрация клапанов нового поколения – Edwards Sapien 3 и Accurate Neo 2, которые обеспечат еще менее травматичный доступ и снижение парапротезного сброса, что позволит добиться очередного улучшения результатов операции TAVI.

Операция транскатетерной имплантации аортального клапана за минувшие годы стала не просто еще одним вариантом хирургического лечения критического аортального стеноза, а в мировой практике продемонстрировала преимущества или идентичность в сравнении с кардиохирургическим методом у пациентов с разным хирургическим риском и на все больших сроках наблюдения. У пациентов среднего хирургического риска идентичность

результатов хирургии и TAVI продемонстрирована уже для 5-летнего наблюдения. Парадоксально, но при эндоваскулярном лечении биологические клапаны, которыми являются все современные устройства для TAVI, демонстрируют лучшую сохранность на длительных сроках, чем хорошо изученные кардиохирургические биологические клапаны, срок жизни которых обычно не превышает 10 лет. Количество эндоваскулярных имплантаций аортального клапана во многих странах превзошло кардиохирургические операции, и соотношение продолжает меняться в сторону рентгенохирургического лечения. В Германии количество эндоваскулярных имплантаций клапанов превзошло открытые операции в 2013 году, а в 2019 году превышало их более чем в 2 раза. В США подобный перекрест произошел в 2015 году, и соотношение к 2019 году достигло 3,5 : 1. В связи с постоянно появляющимися новыми данными об эффективности операций TAVI соответствующие европейские и американские рекомендации меняются каждые 1–2 года, все более расширяя показания для эндоваскулярного лечения [12, 13].

Существуют принципы расчетов в потребности в операциях TAVI на количество населения региона, составленные на основе современных рекомендаций [14]. Для Оренбургской области с населением около двух миллионов человек эта цифра составляет 280 вмешательств в год. В среднем на одного человека ожидаемая продолжительность жизни при выполнении TAVI по сравнению с медикаментозной терапией увеличивается с 1,7 до 7,3 года. Расчеты показывают, что, например, планомерное увеличение числа операций TAVI в течение 5 лет до указанной целевой цифры позволило бы сохранить жизни 414 больным, а в течение 10 лет – 1246 пациентам. С включением в показания для рентгенохирургического лечения пациентов низкого хирургического риска этот показатель еще более возрастет. Для достижения таких результатов необходимо решение трех основных проблем. Первая – техническая возможность выполнения операций, наличие подготовленной команды, наличие в клинике кардиохирургической поддержки – на сегодняшнем этапе может считаться решенной. Вторая – прогрессивное увеличение количества выделяемых для этих операций квот по высокотехнологичной медицинской помощи. Эта задача пока представляется весьма непростой с учетом большой себестоимости данного вида вмешательств. В этом аспекте важно и то, что для поддержания оптимальных навыков безопасного выполнения данной операции на современном этапе необходимо выполнять не менее 25 подобных процедур в год. При этом обозначается важность третьей проблемы – выявление и направление на лечение данной группы пациентов. К сожалению, в настоящее время многие из них отнесены к заведомо малоперспективным пациентам и в лучшем случае получают симптоматическое лечение. Ожидаемой очереди на операцию протезирования аортального клапана в Оренбургской области нет. Активное выявление этих пациентов, в том числе старшей возрастной группы, должно стать одной из приоритетных задач кардиологической службы области. В свою

очередь, именно увеличение количества этих операций внесет существенный вклад в решение задачи снижения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

Заключение. Внедрение операции транскатетерной имплантации аортального клапана позволило расширить доступность хирургического лечения у тяжелой группы больных с неревматическими поражениями клапана. Технология данного вида операций продолжает совершенствоваться. Ближайшие и отдаленные результаты лечения первых 50 пациентов свидетельствуют о большом потенциале данного вида помощи и закладывают основу для его значительно более широкого применения в Оренбургской области.

Литература

1. Cribier, A. Percutaneous transcatheter implantation of an aortic valve prosthesis for calcific aortic stenosis: first human case description / A. Cribier, H. Eltchaninoff, A. Bash et al. – Text : unmediated // Circulation. – 2002. – Vol. 106. – P. 3006–3008.
2. Cribier, A. Development of transcatheter aortic valve implantation (TAVI): A 20-year odyssey / A. Cribier. – Text : unmediated // Arch. Cardiovasc. Dis. – Vol. 105, № 3. – P. 146–152.
3. Leon, M. B. Transcatheter aortic-valve implantation for aortic stenosis in patients who cannot undergo surgery / M. B. Leon, C. R. Smith, M. Mack et al. – Text : unmediated // N. Engl. J. Med. – 2010. – Vol. 363. – P. 1597–1607.
4. Smith, C. R. Transcatheter versus surgical aortic-valve replacement in high-risk patients / C. R. Smith, M. B. Leon, M. J. Mack et al. – Text : unmediated // N. Engl. J. Med. – 2011. – Vol. 364. – P. 2187–2198.
5. Popma, J. J. Transcatheter aortic valve replacement using a self-expanding bioprosthesis in patients with severe aortic stenosis at extreme risk for surgery / J. J. Popma, D. H. Adams, M. J. Reardon. – Text : unmediated // J. Am. Coll. Cardiol. – 2014. – Vol. 63. – P. 1972–1981.
6. Leon, M. B. Transcatheter or surgical aortic-valve replacement in intermediate-risk patients / M. B. Leon, C. R. Smith, M. J. Mack et al. – Text : unmediated // N. Engl. J. Med. – 2016. – Vol. 374. – P. 1609–1620.
7. Reardon, M. J. Surgical or transcatheter aortic-valve replacement in intermediate-risk patients / M. J. Reardon, N. M. Van Mieghem, J. J. Popma et al. – Text : unmediated // N. Engl. J. Med. – 2017. – Vol. 376. – P. 1321–1331.
8. Mack, M. J. Transcatheter aortic-valve replacement with a balloon-expandable valve in low-risk patients / M. J. Mack, M. B. Leon, V. H. Thourani et al. – Text : unmediated // N. Engl. J. Med. – 2019. – Vol. 380. – P. 1695–1705.
9. Popma, J. J. Transcatheter aortic-valve replacement with a self-expanding valve in low-risk patients / J. J. Popma, G. M. Deeb, S. J. Yakubov et al. – Text : unmediated // N. Engl. J. Med. – 2019. – Vol. 380. – P. 1706–1715.
10. Santangelo, G. An update on new generation transcatheter aortic valves and delivery systems / G. Santangelo, A. Ielasi, M. Pellicano et al. – Text : electronic // J. Clin. Med. – Vol. 11, № 3. – P. 499.
11. Lee, C. H. Transcatheter aortic valve replacement in Asia: Present status and future perspectives / C. H. Lee, T. Inohara, K. Hayashida, D.-W. Park. – Text : unmediated // JACC: Asia. – Vol. 1, № 3. – P. 279–293.
12. Otto, C. M. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines / C. M. Otto, R. A. Nishimura, R. O. Bonow et al. – Text : unmediated // JACC. – 2021. – Vol. 77, № 4. – P. e25–e197.
13. Vahanian, A. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease: Developed by the Task Force for the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) / A. Vahanian, F. Beyersdorf, F. Praz et al. – Text : unmediated // Europ. Heart J. – 2022. – Vol. 43. – P. 561–632.
14. Durko, A. P. Annual number of candidates for transcatheter aortic valve implantation per country: current estimates and future projections / A. P. Durko, R. L. Osnabrugge, N. M. Van Mieghem et al. – Text : unmediated // Europ. Heart J. – 2018. – Vol. 39, № 28. – P. 2635–2642.

Благодарности: Выражаем благодарность за помощь в освоении операций клиническим прокторам – д. м. н. Тимуру Эмвяровичу Имаеву (Москва) и профессору Jan Kovacs (Великобритания); за помощь в подборе оптимальных размеров клапанов и их сборке во время операций – специалистам фирмы Boston Scientific Алексею Книгину и Ольге Ганеевой и фирмы Edwards Lifesciences Александру Шарыге.

■ УДК 616-079+616.1

В. В. ДЕМИН^{1, 2}, М. М. МУРЗАЙКИНА¹, Д. В. ДЕМИН¹, Е. В. СЕРОШТАНОВ¹, А. В. ДЕМИН¹ **СОВМЕСТНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ АНГИОГРАФИИ, ВНУТРИСОСУДИСТОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ФИЗИОЛОГИИ ПРИ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЯХ**

¹ – ГБУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

V. V. DEMIN^{1, 2}, M. M. MURZAIKINA¹, D. V. DEMIN¹, E. V. SEROSHTANOV¹, A. V. DEMIN¹ **CO-REGISTRATION OF CORONARY ANGIOGRAPHY, INTRAVASCULAR VISUALIZATION AND PHYSIOLOGY DATA DURING INTERVENTIONS ON CORONARY ARTERIES**

¹ – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

² – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Резюме. Представлен трехлетний опыт клинического использования нового варианта внутрисосудистой визуализации – совместной регистрации с данными ангиографии – во всех существующих на данный момент модификациях, включая ангио-ОКТ, ангио-BCVЗИ, ангио-iFR и ангио-iFR-BCVЗИ ко-регистрацию в отделении, первым в России внедрившем все эти методы. Ангио-BCVЗИ-ко-регистрация и тройная ко-регистрация преимущественно (в 79,6 %) использовались на исходных этапах операции, определяя длину зоны стентирования и параметры стентов. Ангио-ОКТ-ко-регистрация, наоборот, более актуальна во время промежуточного или заключитель-

ного контроля (71,2 % от всех случаев), т. к. позволяет выявить неоптимальные результаты, недоступные для других методов. Ангио-iFR и ангио-BCVЗИ-iFR-ко-регистрация позволяют наглядно представить связь морфологических изменений и значений резерва кровотока, отражающих функциональную значимость стенозов. Имеется тенденция к увеличению доли методов ко-регистрации среди всех средств внутрисосудистой визуализации с увеличением опыта их использования. Методы ко-регистрации способствуют более контролируемому проведению интервенционного вмешательства и имеют потенциал широкого использования с научной целью.

Ключевые слова: оптическая когерентная томография (ОКТ); внутрисосудистое ультразвуковое исследование (ВСУЗИ); ангиография; ко-регистрация; стентирование коронарных артерий; внутрисосудистые методы исследования, фракционный резерв кровотока; мгновенный резерв кровотока.

Summary. *The three-years experience of clinical use of a new modality of intravascular imaging is presented in this paper. The interventional cardiology department of the Orenburg regional clinical hospital is the first laboratory in Russian Federation to implement the following modifications of the new method in clinical practice: angio-OCT, angio-IVUS, angio-iFR and angio-iFR-IVUS co-registration. The Angio-IVUS-co-registration and triple co-registration were predominantly (in 79.6 % of the cases) used at the initial stages of the procedure, determining the length of the stenting zone and stent parameters. In contrast, angio-OCT-co-registration, is more relevant during the intermediate or final control (71.2 % of all cases), since it allows to identify suboptimal results, which are not accessible while using other methods. Angio-iFR and angio-IVUS-iFR-co-registration make it possible to visualize the relationship between morphological changes and fractional reserve values, reflecting the functional significance of stenoses. There is a tendency to increase the proportion of co-registration methods among all intravascular imaging modalities with the increasing experience of its use. Co-registration techniques promote more control during the intervention procedures and have the potential to be widely used for scientific purposes.*

Key words: Optical Coherence Tomography (OCT), Intravascular Ultrasound (IVUS), Angiography, Co-registration, Coronary stenting, Intravascular methods of visualization, Fractional Flow Reserve, instant wave-Free Ratio (iFR).

Актуальность. На текущем этапе развития кардиохирургия, ангиохирургия и рентгенхирургия не могут существовать без детальных ангиографических изображений, дающих качественную и количественную информацию о характере поражения сосудов самой различной локализации. Однако планиметрический, двухпроекционный характер ангиографической картинки, а также ее способность, по сути, отобразить только слепок просвета обуславливают существенные ограничения метода [1, 2]. Современные методы внутрисосудистой визуализации – внутрисосудистое ультразвуковое исследование (ВСУЗИ) и оптическая когерентная томография (ОКТ) – позволяют с использованием различных физических принципов получить близкие по информативности поперечные изображения сосудов, характеризующие не только состояние просвета, но и толщину, состав, эксцентричность сосудистой стенки и бляшки, выявить поражения на существенно более ранних стадиях, чем ангиография [3, 4]. Данным методам на сегодняшний момент придается ведущее значение в выявлении нестабильных поражений, «уязвимых» бляшек как морфологических предикторов острого коронарного синдрома [5–8]. Не меньшее значение ВСУЗИ и ОКТ имеют и для объективной оценки эффективности и оптимальности выполнения эндоваскулярного вмешательства. Фракционный резерв кровотока

(ФРК), а также его версия, не требующая создания искусственной гиперемии, – моментальный резерв кровотока (instant wave-Free Ratio, iFR), рассчитываемые после внутрисосудистого введения проводников с датчиками давления, позволяют оценить функциональную значимость выявленных при ангиографии поражений [9, 10]. Данные показатели фактически оценивают физиологическую составляющую значимости поражения и с высокой достоверностью считаются определяющими при пограничных стенозах. Однако при этом характеризуется вклад в итоговый результат всего сосуда в целом или его большей части.

Для того, чтобы сопоставить данные, полученные с помощью ВСУЗИ, ОКТ и iFR, с ангиографической картиной, исследователь вынужден в лучшем случае ориентироваться на дополнительные ориентиры, например, боковые ветви, а в худшем – осуществлять такое построение в своем воображении, что в ряде случаев нивелирует преимущества внутрисосудистых методов.

Решением данной проблемы стало появление средств сопряжения данных ангиографии и внутрисосудистой визуализации и физиологии с помощью методов ко-регистрации [2, 11, 12].

Цель исследования – анализ результатов применения различных модификаций ко-регистрации данных ангиографии и внутрисосудистой визуализации и физиологии, определение приоритетных показаний к использованию данных методов и их клинической значимости.

Материалы и методы исследования. В отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница» выполняются все доступные на сегодняшний момент в Российской Федерации виды совместной регистрации данных ангиографии и методов внутрисосудистой визуализации и физиологии: ангио-ОКТ, ангио-ВСУЗИ, ангио-iFR и ангио-iFR-ВСУЗИ ко-регистрации. Все эти методы применены в практике отделения впервые в России: в сентябре 2018 года – ангио-ОКТ-ко-регистрация (система OPTIS), в январе 2019 года – ангио-ВСУЗИ, ангио-iFR и ангио-iFR-ВСУЗИ ко-регистрации (система SyncVision), и в ноябре 2019 года – ангио-ВСУЗИ-ко-регистрация с использованием программы IVUS Map. Все данные методы имеют как общие принципы представления изображений, так и достаточно существенные отличия, в том числе по способу получения итогового изображения.

Система OPTIS (Abbott) представляет собой третье поколение станций для получения изображений ОКТ. Несмотря на то, что методы внутрисосудистой визуализации требуют специальных навыков и опыта, тенденция их развития направлена на упрощение анализа данных и меньшую зависимость результатов этого анализа от исследователя. Для этого в системе реализованы такие функции, как автоматическое распознавание участков малаппозиции (неоптимального прилегания) стента, синтезированное построение профиля просвета с автоматическим расчетом количественных параметров, трехмерная реконструкция исследуемого сегмента.

Важной особенностью является также то, что ко-регистрация данных ангиографии и оптической когерентной томографии реализована не посредством использования дополнительной станции или программного блока, как в других системах, а в рамках единого аппарата. Исходное проведение датчика вдоль сосуда осуществляется в стандартном режиме, с помощью автоматической протяжки длиной 54 мм в режиме высокого разрешения (18 мм/сек., 10 кадров/мм) или протяжкой длиной 75 мм в стандартном режиме (36 мм/сек., 5 кадров/мм). Единственным отличием от обычного выполнения ОКТ является одновременная запись ангиограммы, используемой для последующего совмещения данных. Для получения итогового изображения требуется задать на ангиограмме несколько контрольных точек, определяющих траекторию артерии, и в течение нескольких секунд после подтверждения ее правильности процесс ко-регистрации завершается. Итоговое изображение (рис. 1) включает в себя поле ангиографических данных, поле данных ОКТ, а также продольную проекцию

ОКТ и синтезированный профиль просвета. Каждому поперечному кадру ОКТ соответствуют маркеры на продольных реконструкциях, а также на ангиографическом изображении, причем имеется полуколичественная оценка степени достоверности совмещения: при максимальной точности маркер будет более коротким и иметь белый цвет, с уменьшением точности цвет меняется на желтый, а ширина увеличивается, при сомнительной достоверности маркер приобретает красный цвет.

Комплекс SyncVision (Philips) позволяет представлять в различных сочетаниях результаты ангиографии, ВСУЗИ и iFR. В отличие от вышеописанной системы, в настоящее время она представляет собой отдельную станцию, сопрягаемую с ангиографической системой и станцией ВСУЗИ. Для выполнения ко-регистрации необходимо переключиться в соответствующий режим, предварительно записать базисное ангиографическое изображение или выбрать таковое из имеющихся, построить траекторию артерии посредством выбора трех точек вдоль сосуда и уже после этого осуществить про-

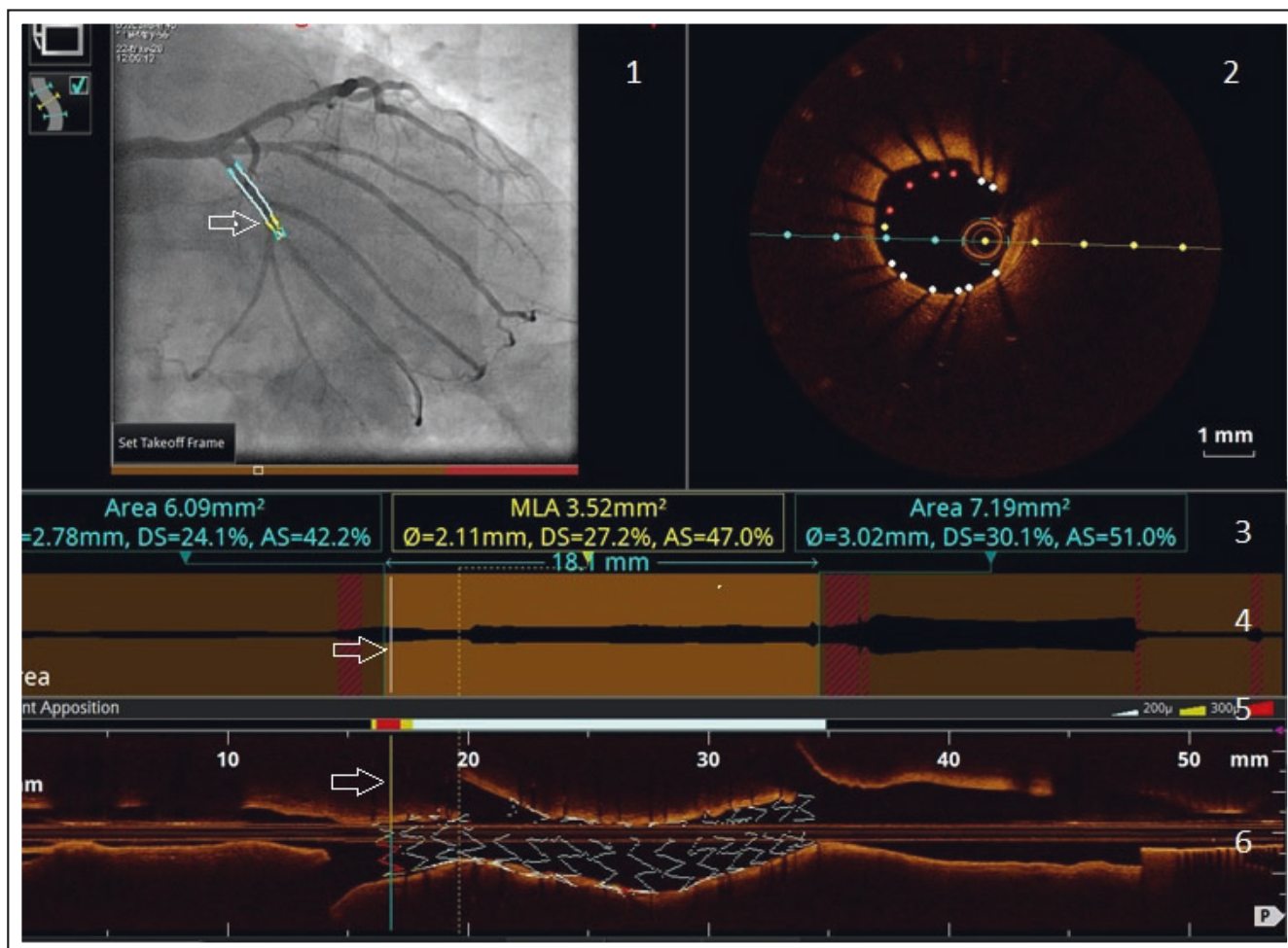


Рис. 1 – Окно ангио-ОКТ-ко-регистрации станции OPTIS

1 – поле ангиографии (участок стентирования обведен белым контуром); 2 – поле ОКТ;
3 – поле количественных значений просвета и степени стеноза; 4 – поле профиля просвета;
5 – полоса указателя аппозиции стента; 6 – поле продольного сечения ОКТ.

Стрелками обозначены позиции, соответствующие поперечному сечению в поле 2.

Красным цветом на ОКТ маркированы участки неоптимального прилегания стента (малаппозиции)

тяжку ультразвукового датчика со скоростью 1 мм/сек., одновременно выполняя рентгеноскопию с частотой 15 кадров в сек. После этого можно или перейти к финальному изображению (рис. 2), или продолжить исследование для получения тройной (ангио-iFR-ВСУЗИ) ко-регистрации. В последнем случае без изменения положения ангиографической системы выполняется ручная максимально равномерная протяжка проводника с датчиком давления со скоростью около 1–2 мм/сек., с одновременным выполнением рентгеноскопии. Итоговое изображение (рис. 3) включает карту градиентов давления, наложенную на ангиографическое изображение, причем увеличение количества соответствующих меток наглядно показывает вклад того или иного сегмента в итоговый результат.

IVUS Map (Siemens) представляет собой не отдельную станцию, а программный комплекс, входящий в ангиографические системы последнего поколения данного производителя и функционально связанный с аппаратами для ВСУЗИ фирмы Philips (обязательно в интегрированной версии). После выбора вкладки IVUS на пульте ангио-

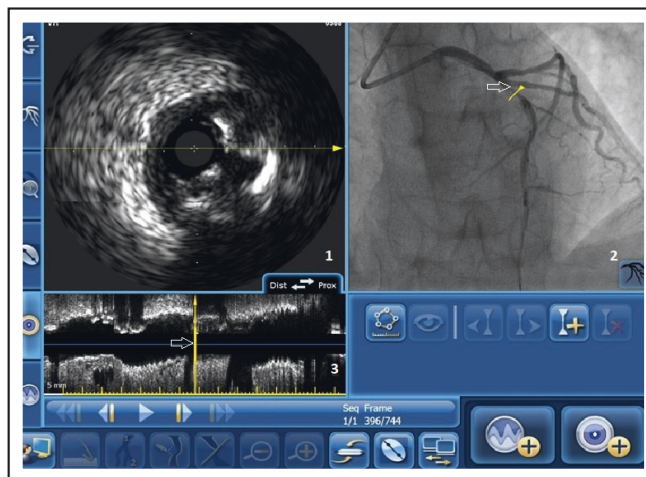


Рис. 2 – Окно ангио-ВСУЗИ-ко-регистрации станции SyncVision

1 – поле ВСУЗИ; 2 – поле ангиографии;
3 – поле продольного сечения ВСУЗИ.
Стрелками обозначены позиции,
соответствующие поперечному сечению в поле 1

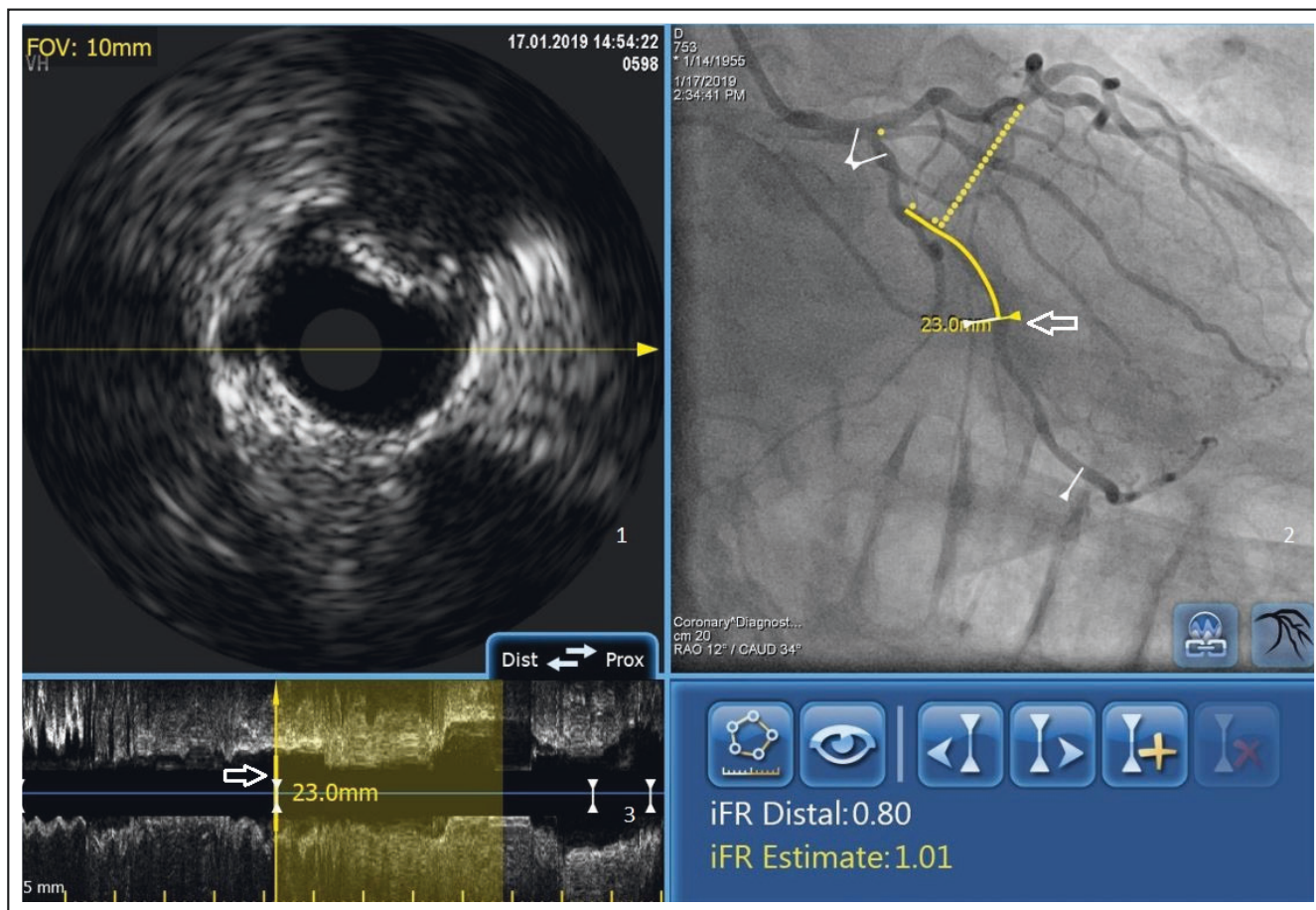


Рис. 3 – Окно тройной ко-регистрации станции SyncVision.

1 – поле ВСУЗИ; 2 – поле синтезированного изображения на основе ангиографии (точки – количественное обозначение градиента давления); 3 – поле продольного сечения ВСУЗИ.

Стрелками обозначены позиции, соответствующие поперечному сечению в поле 1.

Желтая линия в поле 2 и желтый сегмент в поле 3 обозначают участок «виртуального стентирования».

При выбранном положении стента может быть достигнут хороший функциональный результат (оценочное значение iFR 1,01), но в референсном участке большая масса бляшки, что чревато неблагоприятным отдаленным результатом

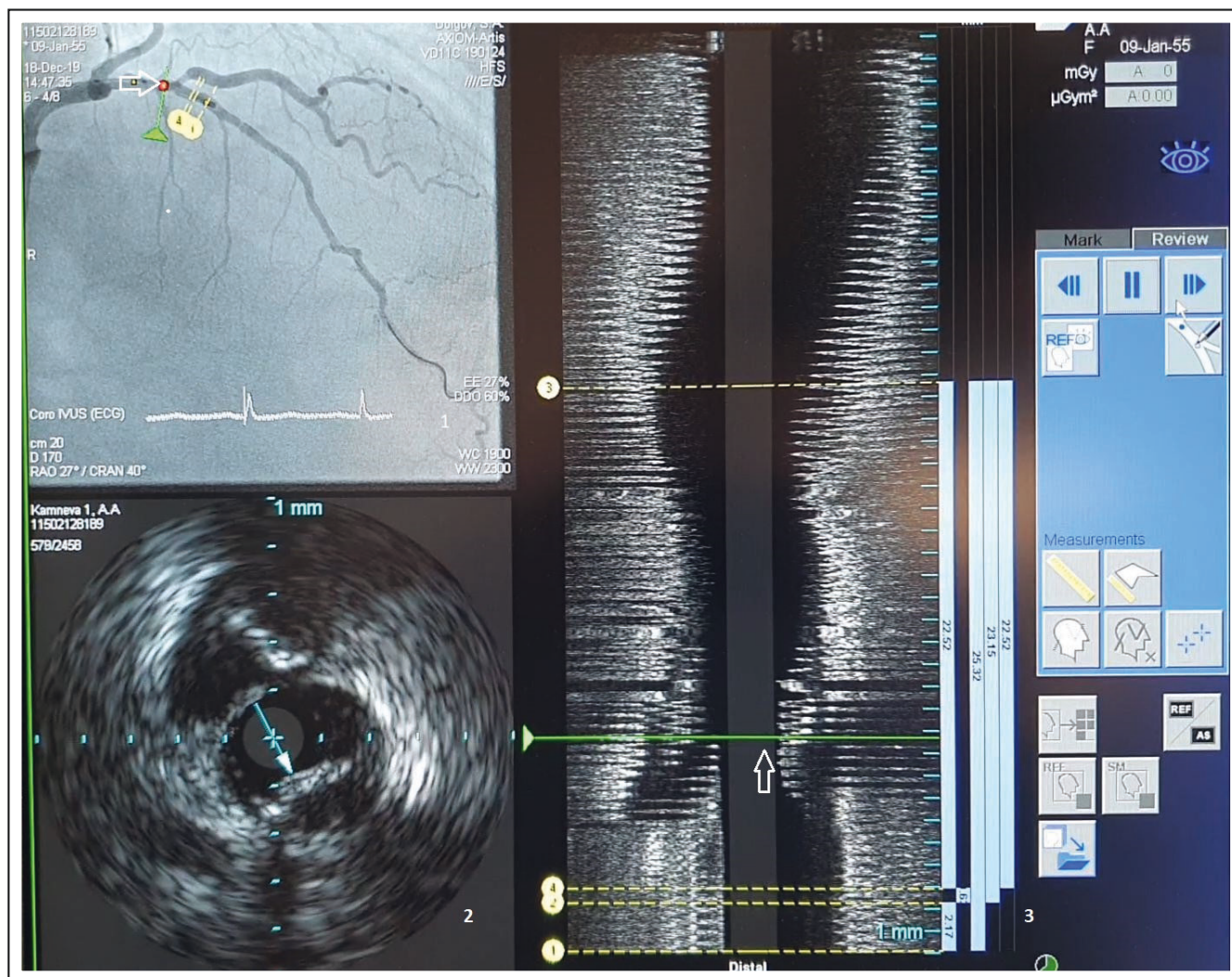


Рис. 4 – Окно ангио-ВСУЗИ-ко-регистрации программы IVUS Map.

1 – поле ангиографии; 2 – поле ВСУЗИ; 3 – поле продольного сечения ВСУЗИ. Стрелками обозначены позиции, соответствующие поперечному сечению в поле 2

графа активируется весь необходимый пакет программ, включая необходимые установки дисплея, параметры ангиографии, размер увеличения. После выполнения базисной ангиографии (система автоматически выберет кадр с оптимальным наполнением) двумя точками маркируется траектория сосуда, а затем включается протяжка датчика ВСУЗИ с параллельным выполнением флюороскопии. Итоговое изображение, как и в случае использования SyncVision, включает поперечное отображение текущего кадра, продольное изображение ВСУЗИ и ангиографический снимок с курсорами в соответствующих точках (рис. 4).

В данный анализ включен опыт использования методов сопряжения ангиографических и внутрисосудистых изображений с начала их внедрения и по декабрь 2021 года включительно. Ангиографические исследования выполнялись на ангиографических комплексах Artis Q.zen и Artis Zee фирмы Siemens (Германия) с интегрированными ультразвуковыми комплексами s5i (Volcano, Philips). Исследования производились по кли-

ническим показаниям без дополнительных критериев отбора пациентам при диагностической коронарографии и на разных этапах операции коронарного стентирования. Распределение различных вариантов исследований по видам и по годам представлено в таблице 1. Всего за три года выполнено 570 исследований 376 пациентам.

Результаты исследования и их обсуждение. Распределение исследований по артериям (табл. 2) соответствовало частоте рентгенохирургических вмешательств на том или ином сегменте. Тем не менее имеются и определенные особенности, связанные с ведущими показаниями для использования методов визуализации, отработанными в отделении за 26-летний опыт внутрисосудистой визуализации [13, 14]. В определенной степени они влияют и на использование тех или иных методов на различных этапах рентгенохирургических вмешательств (табл. 3). Ультразвук имеет большую проникающую способность, что позволяет осуществлять при ВСУЗИ сканирование на большую глубину и более точно оценивать внешние раз-

Таблица 1 – Количество выполненных исследований по годам

Варианты ко-регистрации	2018		2019		2020		2021		Всего	
	пациенты	исследования	пациенты	исследования	пациенты	исследования	пациенты	исследования	пациенты	исследования
Ангио-ОКТ	19	33	31	56	17	28	128	212	195	329
Ангио-ВСУЗИ (IVUS Map)	0	0	5	6	9	9	3	3	17	18
Ангио-ВСУЗИ (SyncVision)	0	0	6	6	8	9	102	158	116	173
Ангио-ВСУЗИ-iFR	0	0	21	23	5	5	11	11	37	39
Ангио-iFR			2	2	1	1	8	8	11	11
Все варианты	19	33	65	93	40	52	252	392	376	570

Таблица 2 – Исследованные артерии

Варианты ко-регистрации	ПНА	СЛКА	ОА	ПКА	Шунт	Всего
Ангио-ОКТ	101	25	28	70	2	226
Ангио-ВСУЗИ (IVUS Map)	11	4	1	5	0	21
Ангио-ВСУЗИ (SyncVision)	75	33	24	39	0	171
Ангио-ВСУЗИ-iFR	25	6	4	10	0	45
Ангио-iFR	5	2	1	3	0	11
Все варианты	217	70	58	127	2	474

Примечания: ПНА – передняя нисходящая артерия, СЛКА – ствол левой коронарной артерии (одновременно с ПНА или ОА), ОА – огибающая артерия, ПКА – правая коронарная артерия.

Таблица 3 – Этапы оперативного вмешательства

Варианты ко-регистрации	Диагностический этап	Исходное исследование	Промежуточный контроль	Окончательный контроль	Всего
Ангио-ОКТ	51	80	51	147	329
Ангио-ВСУЗИ (IVUS Map)	0	17	0	1	18
Ангио-ВСУЗИ (SyncVision)	4	133	5	31	173
Ангио-ВСУЗИ-iFR	7	32	0	0	39
Ангио-iFR	3	7	0	1	11
Все варианты	65	269	56	180	570

меры сосуда и толщину патологического субстрата. Инфракрасное когерентное излучение имеет меньшую проникающую способность, выполнение его возможно только в прозрачной среде, при этом ОКТ производится с существенно большей скоростью протяжки, имеет 10-кратное преимущество по разрешению изображения, предоставляет более полную информацию о внутрисосудистых включениях и позволяет производить наиболее точные измерения. Соответственно, использование ВСУЗИ предпочтительнее на исходных этапах операции и при анализе ствола левой коронарной артерии, а ОКТ – в качестве промежуточного или окончательного контроля после произведенного вмешательства, поскольку лучше верифицирует неполное прилегание стента, пролапсы бляшки, тромбы. В нашем опыте использование при контроле результатов имплантации стента составило 71,2 % от всех случаев применения ангио-ОКТ-ко-регистрации во время рентгенохирургических операций. Сочетание быстро

формируемой продольной проекции ОКТ с ангиографическим изображением позволяет не только точно верифицировать наличие неоптимальной аппозиции стента (анализ которой облегчается автоматической цветной кодировкой), внутрисосудистых тромбов, зон пролабирования бляшки, неполного расправления или деформации стента, но и определить их пространственное распространение, что непосредственно влияет на дальнейшую тактику операции. В четверти всех операций с ангио-ОКТ-ко-регистрацией контрольное исследование стало не окончательным, а промежуточным. Чаще всего (56,9 %) это было связано с выявлением изменений, потребовавших дополнительной коррекции. Остальные случаи составили этапные исследования при операции пластики ин-стент рестенозов баллонами с лекарственным покрытием, когда последние применяются только при верификации с помощью ОКТ эффективности преддилатации и отсутствия значимой диссекции интимы.

Использование ангио-ВСУЗИ-ко-регистрации значительно превалировало на исходных этапах операции, составив для всех трех вариантов методики 79,6 %. Наиболее ценную информацию данные методы дают при протяженных стенозах, в том числе включающих бифуркационные поражения, а также при изменениях диаметра артерии по ходу пораженного участка. На диагностическом этапе, при пограничных поражениях или подозрении на нестабильные бляшки, ВСУЗИ-ко-регистрация использовалась вдвое реже ОКТ-ко-регистрации в силу упомянутых выше причин (7,2 % от всех исследований против 15,5 %), а в стволе левой коронарной артерии на разных этапах операции – в 1,5 раза чаще (17,4 % против 11,1 %).

Применение ангио-iFR и ангио-ВСУЗИ-iFR-ко-регистрации можно считать не просто модификациями базовых методик, а совершенно новыми методами исследования, открывающими новые горизонты диагностики. Практически перед исследователем открывается возможность наглядного, привязанного к анатомии представления физиологических данных. Кроме того, возможно выполнение «виртуального стентирования» на целевом участке, параметры которого имеют очень хорошую сопоставимость с действительными результатами. В отличие от использования только оценки фракционного резерва кровотока, при тройной ко-регистрации можно оценить морфологическое состояние участков артерии, выбранных как референсные для имплантации стента, и избежать «географического смещения», являющегося одним из предикторов неблагоприятных отдаленных результатов.

Клинические преимущества вариантов совместной регистрации ангиографических данных и средств внутрисосудистой визуализации и физиологии перед стандартным использованием последних наглядно иллюстрирует рост доли методов ко-регистрации по годам. В 2019 и 2020 годах вариант с ко-регистрацией составлял 9,1 % от всех случаев применения ВСУЗИ, в 2021 году – 37,6 %; ОКТ с ко-регистрацией в 2019 году – 40,9 % от всех случаев ОКТ, в 2021 году – 43,6 %; iFR (включая тройную ко-регистрацию) – 40 % в 2020 году и 51,4 % в 2021 году.

Следует также отметить важную роль новых вариантов визуализации в научных исследованиях, поскольку они обеспечивают максимально точное сопоставление зон и точек интереса при динамических контрольных исследованиях.

Заключение. Возможность совместной регистрации данных ангиографии и внутрисосудистой визуализации и физиологии в режиме реального времени существенно влияет на результативность и информативность данных методов, обеспечивает более контролируемое и безопасное выполнение рентгенхирургической операции, позволяет точнее оценивать результат при динамических исследованиях, в том числе с научной целью. Следует ожидать дальнейшего роста вклада этих методов в общее количество внутрисосудистых диагностических исследований.

Литература:

1. Tu, S. Coronary angiography enhancement for visualization / S. Tu, G. Koning, J. C. Tuinenburg et al. – Text : unmediated // Int. J. Cardiovasc. Imaging. – 2009. – Vol. 25, № 7. – P. 657–667.
2. Frimerman, A. Novel Method for Real Time Co-Registration of IVUS and Coronary Angiography / A. Frimerman, E. Abergel, D. S. Blondheim et al. – Text : unmediated // J. Interv. Cardiol. – 2016. – Vol. 29, № 2. – P. 225–231.
3. Vasquez, A. Impact of Intravascular Ultrasound in Clinical Practice / A. Vasquez, N. Mistry, J. Singh. – Text : unmediated // J. Interv. Cardiol. Rev. – 2014. – Vol. 9, № 3. – P. 156–163.
4. Tearney, G. J. Consensus Standards for Acquisition, Measurement, and Reporting of Intravascular Optical Coherence Tomography Studies. A Report From the International Working Group for Intravascular Optical Coherence Tomography Standardization and Validation / G. J. Tearney, E. Regar, T. Akasaka et al. – Text : unmediated // JACC. – 2012. – Vol. 59. – № 12. – P. 1058–1072.
5. Ермолаев, П. А. Оптическая когерентная томография при пограничных поражениях коронарных артерий / П. А. Ермолаев, Т. П. Храмых, А. С. Вальцин. – Текст : непосредственный // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2019. – Т. 23, № 3. – С. 47–56.
6. Мустафина, И. А. Диагностика морфологии бляшки при остром коронарном синдроме методом оптической когерентной томографии / И. А. Мустафина, В. Н. Павлов, В. Ш. Ишметов и др. – Текст : непосредственный // Медицинский вестник Башкортостана. – 2017. – Т. 12, № 4 (70). – С. 27–32.
7. Brown, A. J. Direct Comparison of Virtual-Histology Intravascular Ultrasound and Optical Coherence Tomography Imaging for Identification of Thin-Cap Fibroatheroma / A. J. Brown, D. R. Obaid, C. Costopoulos et al. – Text : electronic // Circ. Cardiovasc. Imaging. – 2015. – № 8. – e003487.
8. Souteyrand, G. Serial optical coherence tomography imaging of ACS-causing culprit plaques / G. Souteyrand, E. Arbustini, P. Motreff et al. – Text : unmediated // EuroIntervention. – 2015. – № 11. – P. 319–324.
9. Миронов, В. М. Роль измерения фракционного резерва кровотока в выборе тактики лечения «пограничных» поражений коронарного русла у пациентов с многососудистым и/или многоуровневым поражением коронарного русла при хронической ишемической болезни сердца : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – Москва, 2014. – С. 26–29. – Текст : непосредственный.
10. Sen, S. Diagnostic Classification of the Instantaneous Wave-Free Ratio Is Equivalent to fractional Flow Reserve and Is Not Improved With Adenosine Administration / S. Sen, K. N. Asress, S. Nijjer et al. – Text : unmediated // J. Am. Coll. Cardiol. – 2013. – Vol. 61. – № 13. – P. 1409–1420.
11. Van der Sijde, J. N. The OPTIS Integrated System: real-time, co-registration of angiography and optical coherence tomography / J. N. Van der Sijde, G. Guagliumi, V. Sirbu et al. – Text : unmediated // EuroIntervention. – 2016. – № 12. – P. 855–860.
12. Karanasos, A. Utility of Optical Coherence Tomography Imaging with Angiographic Co-registration for the Guidance of Percutaneous Coronary Intervention / A. Karanasos, J. N. Van der Sijde, J. Ligthart et al. – Text : electronic // Radcliffe Cardiology.com, July 2015.
13. Демин, В. В. Клинические аспекты применения оптической когерентной томографии для диагностики коронарных артерий / В. В. Демин, Д. В. Демин, Е. В. Сероштанов, С. А. Долгов, А. В. Григорьев, А. В. Демин, А. Н. Желудков, М. Д. Клочков, Е. В. Ломакина. – Текст : непосредственный // Международный Журнал интервенционной кардиоангиологии. – 2016. – № 44. – С. 42–58.
14. Демин, В. В. Двадцатилетний опыт клинического применения внутрисосудистого ультразвукового сканирования в многопрофильной клинике / В. В. Демин, С. А. Долгов, А. В. Григорьев, А. В. Демин, А. Н. Желудков, Д. В. Демин, Е. В. Ломакина. – Текст : непосредственный // Международный Журнал интервенционной кардиоангиологии. – 2016. – № 44. – С. 23–30.

УДК: 616.71-007.234

Ю. Ю. ИВАНОВА¹, О. В. БУГРОВА¹, О. Н. БЕЛЯЕВА², И. С. ПОЛИЩУК², Р. И. САЙФУТДИНОВ¹,
Л. А. ШАВЕЛЕВА¹

НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ОСТЕОПОРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИЕЙ

¹ – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

² – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

YU. YU. IVANOVA¹, O. V. BUGROVA¹, O. N. BELYAEVA², I. S. POLISHCHUK², R. I. SAYFUTDINOV¹,
L. A. SHAVELEVA¹

SOME RISK FACTORS FOR OSTEOPOROSIS IN PATIENTS WITH SYSTEMIC SCLEROSIS

¹ – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

² – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

Резюме. С целью изучения популяционных факторов риска остеопороза (ОП) у больных с системной склеродермией (ССД) обследованы 65 лиц (6 мужчин и 59 женщин) с достоверным диагнозом «ССД» в среднем возрасте 51 [39; 61] год, со средним индексом активности ESsSG без учета уровня компонента – 5,0, преимущественно диффузной формой 50 (77 %). Большинство женщин – 39 (60 %) – были в постменопаузальном периоде. Контроль составили 35 относительно здоровых лиц, подобранных по типу копи-пара. Измерение минеральной плотности костной ткани (МПК) проводили на двухэнергетическом рентгеновском денситометре (OsteoSyS DEXXUM T) в стандартных областях; оценивали общепринятые популяционные факторы риска остеопороза. Уровень витамина Д в крови определен методом ИФА. Полученные данные были подвергнуты статистической обработке (программа «Statistica 12»). В отличие от контроля снижение МПК при ССД было значимо чаще: ОП – у 46 (71 %) и остеопения – у 11 (17 %). Достоверно чаще у пациентов отмечены низкая физическая активность, гиповитаминоз Д, молодой возраст наступления менопаузы у женщин. Течение ССД при снижении МПК отличалось достоверно более высокой длительностью болезни и тяжестью по индексу активности, кожного поражения, снижению СКФ, наличию диффузной формы. Таким образом, значимые факторы риска ОП при ССД – наличие менопаузы, возникшей в раннем возрасте, низкая физическая активность, гиповитаминоз Д, снижение функции почек, вероятно, высокая активность и длительность болезни.

Ключевые слова: остеопороз, минеральная плотность кости, системная склеродермия, факторы риска.

Summary. In order to study the population risk factors for osteoporosis (OP) in patients with systemic sclerosis (SS), 65 individuals (6 men and 59 women) were examined, with a reliable diagnosis of SS at the average age of 51 [39; 61] years, with an average index of ESsSG activity without taking into account the complement level – 5.0, mainly diffuse form 50 (77 %). The majority of 39 women (60 %) were in the postmenopausal period. The control consisted of 35 relatively healthy individuals selected by the type of copy-pair. Bone mineral density (BMD) was measured using a dual-energy X-ray densitometer (OsteoSyS DEXXUM T) in standard areas; generally accepted population risk factors for osteoporosis were evaluated. The level of vitamin D in the blood is determined by

the ELISA method. The obtained data were subjected to static processing (STATISTICA 12 programs). In contrast to the control, the decrease in BMD in SS was significantly more frequent: OP – in 46 (71 %) and osteopenia – in 11 (17 %). Significantly, low physical activity, hypovitaminosis D, and a young age of menopause in women were noted more often in patients. The course of SS with a decrease in BMD was significantly characterized by a higher duration of the disease and severity in terms of activity index, skin lesions, a decrease in GFR, and the presence of a diffuse form. Thus, significant risk factors for OP in SS are the presence of menopause that occurred at an early age, low physical activity, hypovitaminosis D, decreased kidney function, probably high activity and duration of the disease.

Key words: osteoporosis, bone mineral density, systemic sclerosis, risk factors.

Актуальность. Системная склеродермия (ССД) – заболевание соединительной ткани, проявляющееся патологией сосудов, характерными изменениями кожи и фиброзом внутренних органов [1]. В настоящее время убедительно показано, что при ССД, как и при ряде других системных ревматических заболеваний, может развиваться вторичный остеопороз (ОП) [2, 3], возникновение которого в значительной степени утяжеляет течение основного заболевания и является причиной ухудшения прогноза вследствие тяжелых периферических и вертебральных переломов. Согласно литературным данным, у пациентов с ССД минеральная плотность костной ткани (МПК) достоверно ниже, и ОП встречается чаще (от 3,3 % до 50 %) по сравнению с лицами без ССД [4–6]. Наиболее важными модифицируемыми факторами риска ОП при этом считают: низкий индекс массы тела, низкую физическую активность, дефицит витамина Д, низкое потребление кальция, злоупотребление алкоголем, курение [6–8]. Среди других факторов риска выделяют возраст старше 65 лет, наследственный анамнез, раннюю менопаузу [5, 6]. Кроме того, роль и вклад различных факторов ОП при ССД оценивают по-разному. Таким образом, единого мнения относительно роли указанных факторов риска при возникновении остеопороза у больных ССД на сегодняшний день нет.

Цель исследования – изучение популяционных факторов риска ОП у больных с ССД.

Материалы и методы. В исследование включены 65 лиц (6 мужчин и 59 женщин) с достоверным диагнозом «ССД» в среднем возрасте 51 [39; 61] год. Среди женщин 20 (31 %) были в доменопаузальном, 39 (60 %) – в постменопаузальном периоде. Медиана возраста наступления менопаузы у женщин составила 45,0 [43; 49] года, а средняя длительность постменопаузы – 7,0 [5; 18] года. Диагноз «ССД» устанавливали согласно общепринятым диагностическим критериям (ACR/EULAR, 2013). Средний индекс активности EScSG (2001) без учета уровня комплемента был равен 5,0 [3,5; 6,5]. Среди пациентов преобладала диффузная форма болезни – у 50 (77 %), лимитированная отмечалась у 15 (23 %) больных. Поражение кожи, как и синдром Рейно, наблюдалось абсолютно у всех пациентов ССД – 65 (100 %). При этом плотный отек кожи был выражен у 30 (46 %) лиц с ССД, индукция отмечалась у 21 (32 %) пациента, атрофия кожи диагностирована у 14 (22 %) больных. Средний кожный счет по Роднану составил 20 [12; 27] баллов. У большинства пациентов – 54 (83 %) – наблюдалась гиперпигментация кожи, депигментация обнаружена у 9 (14 %). Дигитальные язвы в анамнезе были отмечены у 22 (34 %) человек. Ожидаемо, у большинства пациентов наблюдались полиорганные поражения. Так, у 44 (68 %) лиц ССД диагностирован пневмофиброз, у 8 (12 %) отмечено повышение систолического давления легочной артерии (СДЛА) более 35 мм рт. ст. по данным Эхо-КГ. Среди изменений органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) наиболее часто встречалось поражение пищевода – у 39 (60 %) больных. При оценке поражений сердечно-сосудистой системы у 33 (51 %) пациентов ССД диагностированы клапанные пороки по данным Эхо-КГ, при этом у 17 (26 %) лиц наблюдались комбинированные пороки сердца с преобладанием недостаточности клапанов; согласно результатам Эхо-КГ у 11 (17 %) больных было отмечено уплотнение листков перикарда. Нарушение ритма сердца выявлено у 12 (18 %) лиц, проводимости – у 19 (29 %) пациентов ССД, согласно данным ЭКГ. Поражение суставов в виде полиартрита, псевдоартрита или артралгий диагностировано у 60 (92 %) участников исследования. Большинство пациентов ССД было с нормальной функцией почек. Средняя скорость клубочковой фильтрации (СКФ) составила 95 [84; 106] мл/мин/1,73 м². Снижение СКФ менее 60 мл/мин/1,73 м² наблюдалось у 5 (8 %) больных ССД, имевших почечную патологию. В качестве лечения 51 (78 %) пациент получал глюкокортикостероиды (ГКС), в основном метипред. Средняя доза ГКС составила 7,0 [4; 8] мг/сут., а средняя длительность приема ГКС – 4,0 [2; 7] года. Купренил принимали 34 (52 %) пациента, ингибиторы протонной помпы (ИПП) – 51 (78 %) человек. Большинство пациентов – 41 (63 %) человек – получали препараты кальция и витамина Д. Контрольную группу составили 35 относительно здоровых лиц, сопоставимых с па-

циентами ССД по возрастным и антропометрическим показателям.

Больным ССД было проведено общепринятое обследование согласно клиническим рекомендациям 2020 года [1]. Кроме того, обследованным проводили измерение минеральной плотности костной ткани (МПК) на двухэнергетическом рентгеновском денситометре (OsteoSyS DEXXUM T) в стандартных по рекомендациям ВОЗ областях: поясничном отделе позвоночника (L1–4), шейке бедра (ШБ) и проксимальном отделе бедра в целом (ПОБ). Анализ основных популяционных факторов риска остеопороза (модифицируемых и немодифицируемых) выполнен согласно Российским клиническим рекомендациям по остеопорозу [9]. Из немодифицируемых факторов риска оценивали: возраст, методом анкетирования определены наследственный анамнез ОП, у женщин – наличие, возраст наступления и длительность менопаузы. Из модифицируемых факторов риска рассчитан индекс массы тела (ИМТ) по формуле $ИМТ = M / P^2$ (M – масса тела, P – рост в метрах); с помощью коэффициента физической активности определен уровень физической нагрузки; методом анкетирования определено количество курящих лиц. Расчет суточного потребления кальция осуществлялся по формуле: суточное потребление кальция (мг) = кальций молочных продуктов (мг) + 350 мг. Концентрация витамина Д в крови определена методом иммуноферментного анализа (ИФА) с помощью набора DAsource 25OH Vitamin D Total ELISA. Полученные данные были подвергнуты статической обработке с использованием программы «Statistica 12». Для описания распределения качественных характеристик обследованных рассчитывались и анализировались относительные величины, проводился анализ уровня статистической значимости различий при помощи определения критерия соответствия χ^2 и критерий Стьюдента для относительных величин. При анализе количественных признаков первоначально анализировалось их распределение и соответствие его нормальному типу. В связи с ненормальным распределением количественные данные представлены в виде медианы Me и квартилей [Q25; Q75]. Оценка статистической значимости различий между группами по количественным признакам проводилась при помощи непараметрических методов оценки: расчета и оценки критерия Манна – Уитни, ранговый дисперсионный анализ Краскела-Уоллиса. Также в работе был использован метод корреляционного анализа с расчетом коэффициента Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно полученным данным, снижение МПК до степени ОП диагностировано у 46 (71 %), остеопения отмечена в 11 (17 %) случаях, что значимо чаще, чем у лиц контрольной группы, где ОП выявлен у 11 (31 %) лиц, $p < 0,001$.

Согласно принципу подбора контроля, ОП был выявлен с той же частотой, как и в основной группе, – у 42 (91 %) женщин с ССД и у 10 (91 %) женщин контрольной группы; по количеству постменопаузальных женщин также не было разницы: 32 (69 %) против 9 (82 %)

соответственно, $p = 0,39$. Однако средний возраст наступления постменопаузы у пациенток с ССД оказался достоверно моложе – 45 [44; 50] лет, чем в контрольной группе – 53 [49; 53] года, $p = 0,002$. По ИМТ группы не различались, так как этот фактор являлся условием для подборки контроля, как и фактор курения и суточного потребления кальция. Наследственный анамнез ОП выявлен лишь у 2 (4 %) пациентов с ССД, имевших остеопороз по данным DEXA; среди лиц контрольной группы наследственности по остеопорозу и переломам не было. Следует отметить, что больных с низкой физической активностью и сниженной МПК было ожидаемо достоверно больше, чем среди относительно здоровых лиц с недостаточной физической активностью при наличии ОП: 30 (65 %) человек против 3 (27 %) соответственно, $p = 0,02$. Этот факт, безусловно, легко объясним с точки зрения органических, конституциональных поражений и активности ССД, что в значительной степени способствует снижению активности пациентов. Среди пациентов ССД со сниженной МПК было больше лиц со сниженным уровнем физической нагрузки по сравнению с лицами с ССД, имевшими нормальный уровень МПК, однако разница не была достоверной.

Пациенты с ССД со сниженными параметрами МПК, включая ОП и остеопению, – 57 (88 %) человек, оказались ожидаемо значимо старше, чем лица с ССД с нормальными значениями МПК – 8 (12 %) больных, у которых средний возраст составил 52 [44; 64] года против 37 [34; 38] лет соответственно. Количество мужчин было сопоставимо в обеих группах – 5 (9 %) и 1 (13 %), постменопаузальных пациенток ожидаемо достоверно больше выявлено среди пациентов с остеопенией и ОП – 37 (65 %) человек и 2 (25 %) соответственно, доменопаузальные женщины составили 15 (26 %) и 5 (62 %) человек в каждой группе соответственно.

Внутригрупповой анализ клинического течения болезни показал, что больные с низкими значениями МПК имели достоверно более высокий индекс активности EScSG – 5,5 [4; 6,5] балла, а также более длительный анамнез ССД, в среднем равный 5 [3; 10] годам. Большинство пациентов с более тяжелой – диффузной формой – болезни – 47 (82 %) человек – имели сниженные значения МПК, в то время как среди пациентов с лимитированной формой преобладающая часть – 5 (62 %) – достоверно чаще имели нормальное значение МПК. У пациентов с ОП и остеопенией отмечался более выраженный фиброз кожи – 20 [13; 27] баллов по Роднану, чем у пациентов с нормальной МПК – 8 [8; 15] баллов. В связи с высоким индексом активности среди пациентов с ССД и со сниженными значениями МПК ожидаемо чаще наблюдались больные с тяжелыми органическими поражениями: пневмофиброзом – 42 (74 %), поражением пищевода – 37 (65 %), поражением сердца (клапанными пороками) – 33 (58 %). Анализ клинических характеристик у фертильных и постменопаузальных пациенток ССД с ОП показал, что у женщин в постменопаузальном периоде значимо чаще выявляли пневмофиброз.

По остальным характеристикам болезни достоверных отличий не было. Таким образом, течение ССД и характер поражения внутренних органов значимо не отличались у доменопаузальных и постменопаузальных женщин с ССД и ОП.

У пациентов с ОП и остеопенией наблюдались достоверно более низкие значения скорости клубочковой фильтрации (СКФ), в среднем равные 90 [80; 106] мл/мин/1,73 м² против 103,5 [101; 116,5] мл/мин/1,73 м² соответственно при сравнении с группой нормального уровня МПК. Хотя полученные значения СКФ и соответствовали общепринятым нормам, тем не менее данный фактор представляется весьма важным в связи с потенциальным влиянием функции интерстиция почки на метаболизм витамина Д и костной структуры [2]. Также среди пациентов с ОП и остеопенией оказалось достоверно больше лиц, принимающих ГКС, – 47 (82 %) и ингибиторы протонной помпы (ИПП) – 47 (82 %), чем среди лиц с нормальными значениями МПК – 4 (50 %) пациента. Средние значения длительности приема ГКС и дозы были также достоверно выше среди пациентов с ОП и остеопенией, чем среди больных с нормальной МПК. Лабораторные показатели, такие как: средний уровень гемоглобина, СОЭ, С-реактивного белка, были сопоставимы между пациентами со сниженной и неизменной МПК.

Средний уровень витамина Д у больных ССД составил 22,5 [14; 34,6] нг/мл, что было достоверно ниже контроля – 35,3 [28,8; 38,7] нг/мл. Содержание витамина Д в сыворотке крови больных оказалось сниженным и практически не имело отличий в зависимости от пола, наличия и отсутствия снижения МПК. Среди пациенток с ССД содержание витамина Д в сыворотке крови у доменопаузальных и постменопаузальных женщин было сопоставимо, однако у доменопаузальных больных с ОП наблюдались достоверно более высокие средние значения витамина Д, чем у постменопаузальных женщин с ССД и ОП. При оценке содержания витамина Д в зависимости от клинических параметров ССД не было разницы, значения параметра были сопоставимы при различной форме, длительности, активности болезни, «кожном счете», применении ГКС.

Проведенный корреляционный анализ обнаружил ожидаемую достоверную взаимосвязь снижения МПК с популяционными факторами риска ОП: длительностью менопаузы ($R = -0,5$, $p < 0,05$), возрастом пациента ($R = -0,69$, $p < 0,05$) и СКФ ($R = 0,33$, $p < 0,05$), что свидетельствует о их значимой роли в развитии остеопороза при ССД. Интересно, что ряд клинических характеристик активности болезни также имели достоверную взаимосвязь со сниженной МПК. Так, обнаружены обратные корреляции «кожного счета» ($R = -0,34$, $p < 0,05$) и индекса активности EScSG ($R = -0,25$, $p < 0,05$) со снижением МПК шейки бедра и всего бедра. Важно, что и длительность болезни была значимо взаимосвязана с развитием остеопороза ($R = -0,30$, $p < 0,05$).

Заключение. У больных системной склеродермией остеопороз встречается достоверно чаще, чем среди относительно здоровых лиц, – в нашем исследовании в 71 % случаев. Ряд популяционных факторов риска развития остеопороза у данной категории больных также являются значимыми. Так, наиболее важными явились наличие менопаузы, возникшей в раннем возрасте, низкая физическая активность, гиповитаминоз Д, а также снижение функции почек по параметру СКФ. Однако отмечается также значимая роль длительности ССД и клинической активности болезни, что свидетельствует, очевидно, о наличии дополнительных механизмов в возникновении остеопороза и требует дальнейшего изучения роли патогенетических факторов системной склеродермии в нарушении метаболизма костной ткани.

— *Литература:*

1. Российские клинические рекомендации. Ревматология / под редакцией Е. Л. Насонова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 448 с. – Текст : непосредственный.
2. Adami, G. Osteoporosis in Rheumatic Diseases / G. Adami, A. Fassio, M. Rossini, C. Caimmi, A. Giollo, G. Orsolini, O. Viapiana, D. Gatti. – Text : unmediated // International Journal of Molecular Sciences. – 2019. – Vol. 20. – Issue 23. – P. 5867.
3. Gao, L. X. Osteoporosis in rheumatic diseases / L. X. Gao, H. T. Jin, X. M. Xue, J. Wang, D. G. Liu. – Text : unmediated // World Journal of Rheumatology. – 2015. – Vol. 5. – Issue 1. – P. 23–35.
4. Atteritano, M. Bone mineral density, bone turnover markers and fractures in patients with systemic sclerosis: a case control study / M. Atteritano, S. Sorbara, G. Bagnato, G. Miceli, D. Sangari, S. Morgante, E. Visalli, G. Bagnato. – Text : unmediated // PLOS ONE. – 2013. – Vol. 8. – Issue 6. – P. 1–6.
5. Caimmi, C. Bone Metabolism in a Large Cohort of Patients with Systemic Sclerosis / C. Caimmi, P. Caramaschi, G. Barausse, G. Orsolini, L. Idolazzi, D. Gatti, O. Viapiana, S. Adami, D. Biasi, M. Rossini. – Text : unmediated // Calcified Tissue International. – 2016. – Vol. 99. – Issue 1. – P. 23–29.
6. Omair, M. A. Low bone density in systemic sclerosis. A systematic review / M. A. Omair, C. Pagnoux, H. McDonald-Blumer, S. R. Johnson. – Text : unmediated // The Journal of Rheumatology. – 2013. – Vol. 40. – Issue 11. – P. 1881–1890.
7. Caimmi, C. Vitamin D serum levels and the risk of digital ulcers in systemic sclerosis: A longitudinal study / C. Caimmi, E. Bertoldo, A. Pozza, P. Caramaschi, G. Orsolini, D. Gatti, M. Rossini, O. Viapiana. – Text : unmediated // International Journal of Rheumatic Diseases. – 2019. – Vol. 22. – P. 1041–1045.
8. Trombetta, A. C. Vitamin D deficiency and clinical correlations in systemic sclerosis patients: A retrospective analysis for possible future developments / A. C. Trombetta, V. Smith, E. Gotelli, M. Ghio, S. Paolino, C. Pizzorni, A. Vanhaecke, B. Ruaro, A. Sulli, M. Cutolo. – Text : unmediated // PLOS ONE. – 2017. – Vol. 12. – Issue 6. – P. 548–564.
9. Белая, Ж. Е. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза / Белая Ж. Е., Белова К. Ю., Бирюкова Е. В., Дедов И. И., Дзеранова Л. К., Драпкина О. М., Древалев А. В., Дубовицкая Т. А., Дудинская Е. Н., Ершова О. Б., Загородний Н. В., Илюхина О. Б., Канис Дж. А., Крюкова И. В., Лесняк О. М., Мамедова Е. О., Марченкова Л. А., Мельниченко Г. А., Никанкина Л. В., Никитинская О. А., Петрайкин А. В., Пигарова Е. А., Родионова С. С., Рожинская Л. Я., Скрипникова И. А., Тарбаева Н. В., Ткачева О. Н., Торощова Н. В., Фарба Л. Я., Цориев Т. Т., Чернова Т. О., Юренина С. В., Якушевская О. В. – Текст : непосредственный // Остеопороз и остеопатия. – 2021. – № 2. – С. 125–130

■ УДК 615

Г. Б. КУЧМА¹, С. А. ЛЕБЕДЕНКО², Л. К. КОЗЛОВА¹, У. А. ЯКУБОВА¹, Е. Е. КУЗНЕЦОВА², Е. Ю. НИКУЛИНА², Г. Р. ГАЙНУЛЛИНА², В. В. ТАТАРИНОВА², Е. Н. ШЕВЕЛЬ², Т. А. БАШКАТОВА² **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ ТИРОЗИНКИНАЗ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ МИЕЛОЛЕЙКОЗОМ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

¹ – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

² – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

G. B. KUCHMA¹, S. A. LEBEDENKO², L. K. KOZLOVA¹, U. A. YAKUBOVA¹, E. E. KUZNETSOVA², E. Y. NIKULINA², G. R. GAYNULLINA², V. V. TATARINOVA², E. N. SHEVEL², T. A. BASHKATOVA² **LONG-TERM RESULTS OF THERAPY WITH TYROSINE KINASE INHIBITORS IN PATIENTS WITH CHRONIC MYELOLEUKEMIA IN THE ORENBURG REGION**

¹ – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

² – SAIH «Orenburg Regional Clinical Hospital»

Резюме. В настоящее время ожидаемая продолжительность жизни больных с хроническим миелолейкозом (ХМЛ), получающих ингибиторы тирозинкиназ (ИТК), приближается к таковой в общей популяции. Обобщение результатов применения ИТК у пациентов с ХМЛ в реальной клинической практике мало изучено. Цель исследования – проанализировать терапию и ее эффективность у пациентов с ХМЛ в период с 2006 г. по 2021 г. по данным регистра больных ХМЛ в Оренбургской области. Проведен анализ демографических, клинических параметров, эффективности терапии, длительности заболевания, летальности на когорте больных, включенных в регистр пациентов с ХМЛ, проживающих в Оренбургской области до эры терапии ИТК (срез 2006 г.) и на терапии ИТК (срез 2021 г.). В 2006 г. из 54 пациентов ИТК

получали только 10 (19 %). В 2021 г. ИТК получало большинство пациентов – 161 (97 %) из 166. За 15 лет в Оренбургской области доля больных, получавших ИТК, увеличилась с 19 % до 97 %. Выявлены высокая эффективность терапии ИТК с достижением оптимального ответа у 78,5 % пациентов, достоверное увеличение пятилетней (с 9,3 % до 55,4 %) и десятилетней (с 1,9 % до 29,5 %) выживаемости пациентов, увеличение общего числа больных в регистре (с 54 до 166 пациентов). Терапия ИТК привела к достоверному уменьшению летальности от прогрессии ХМЛ (1,2 % случаев в 2021 г. против 18,5 % в 2006 г.).

Ключевые слова: хронический миелолейкоз, регистр, ингибиторы тирозинкиназ, продолжительность заболевания, летальность.

Summary. Currently, the life expectancy of patients with chronic myeloid leukemia (CML) receiving tyrosine kinase inhibitors (TKIs) is approaching that of the general population. The generalization of the results of the use of TKIs in patients with CML in real clinical practice has been little studied. The aim of this study is to analyze therapy and its effectiveness in patients with CML in the period from 2006 to 2021 according to the register of patients with CML in the Orenburg region. We analyzed the demographic, clinical parameters, efficacy of therapy, disease duration, and mortality of patients included in the register of patients with CML in the Orenburg region before the era of TKI use (data for 2006) and on TKI therapy (data for 2021). In 2006, only 10 (19 %) of 54 patients received TKIs. In 2021, TKIs were received by the majority of patients – 161 (97 %) out of 166. Thus, in the Orenburg region, the proportion of patients receiving TKI increased from 19 % to 97 % over 15 years. The high efficiency of TKI therapy with the achievement of an optimal response was revealed in 78.5 % of patients. There was shown a significant increase of five-year (from 9.3 % to 55.4 %) and ten-year survival (from 1.9 % to 29.5 %), an increase in the total number of patients in the registry (from 54 to 166 patients). TKI therapy led to a significant decrease in mortality from CML progression (1.2 % of cases in 2021 versus 18.5 % in 2006).

Key words: chronic myeloid leukemia, registry, tyrosine kinase inhibitors, disease duration, mortality.

Актуальность. Хронический миелоидный лейкоз (ХМЛ) – это клональное миелопролиферативное новообразование, обусловленное злокачественной трансформацией в ранних гемопоэтических стволовых клетках с характерной генетической мутацией, известной как филадельфийская хромосома, в результате которой образуется химерный онкоген BCR-ABL [1].

По данным популяционного исследования 2009–2012 гг. в 6 регионах Российской Федерации заболеваемость ХМЛ составляет 0,7 на 100 тыс. взрослого населения. Медиана возраста у взрослых пациентов – 50 лет (от 18 до 82), пик заболеваемости приходится на 50–59 лет, значительной является доля молодых пациентов в возрасте до 40 лет – 33 % [2]. По данным Всероссийского регистра пациентов ХМЛ в дебюте заболевания диагностируется хроническая фаза (ХФ) в 93,8 %, фаза акселерации (ФА) – 5,5 % и фаза бластного криза (БК) в 0,7 % случаев [3]. С 1954 г. по 2006 г. основными препаратами в лечении ХМЛ были миелосан, гидроксикарбамид (ГКа), интерферон- α . Продолжительность жизни пациентов на данной терапии составляла от 3 до 5 лет [4]. В 2006 г. произошло внедрение в клиническую практику таргетных препаратов – ингибиторов тирозинкиназ (ИТК). В настоящее время в Российской Федерации для лечения ХМЛ зарегистрированы ИТК первого поколения – иматиниб и ИТК второго поколения: нилотиниб, дазатиниб, бозутиниб [1]. Применение ИТК для лечения ХМЛ кардинально изменило прогноз заболевания. В настоящее время ожидаемая продолжительность жизни больных с ХМЛ приближается к таковой в общей популяции, а число людей, живущих с ХМЛ, постоянно увеличивается [5–9]. Учитывая, что

клинические исследования имеют ограничения в отборе пациентов, условиях и сроках проведения лечения, обобщение собственных результатов применения ИТК у пациентов с ХМЛ является более объективной с точки зрения описания популяции больных и исходов лечения в реальной клинической практике.

Цель исследования – проанализировать терапию и ее эффективность у пациентов с ХМЛ в период с 2006 г. по 2021 г. по данным регистра больных ХМЛ в Оренбургской области.

Материалы и методы исследования. Информационным источником служили данные из персонифицированного регистра (ПР) пациентов с ХМЛ, проживающих в Оренбургской области (регистр ведется с 2006 г.), и единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Критериями включения пациента в ПР являлось наличие диагноза ХМЛ, подтвержденного выявлением Ph⁺ хромосомы или BCR-ABL-транскрипта, и подписанное информированное согласие. Пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли пациенты до эры терапии ИТК (срез 2006 г.), во вторую – на терапии ИТК (срез 2021 г.). В обеих группах оценивались демографические показатели (пол, возраст), дата и критерии постановки диагноза ХМЛ, фаза заболевания, проводимая терапия, длительность заболевания, сопутствующие заболевания, летальность. Молекулярный ответ на терапию ИТК оценивался только во второй группе. Диагностика фазы заболевания, оценка ответа на терапию ИТК основывались на рекомендациях European Leukemia Net [10, 11]. Причины смерти делились на две категории: от основного заболевания (ХМЛ) и от других причин.

Статистическая обработка проводилась с использованием пакета программ «Statistica 10». Для описания количественных переменных использованы методы описательной статистики с вычислением медианы (Me), межквартильного диапазона [25;75 %]. Значимость различий качественных параметров и парных обусловленностей определяли с помощью критерия χ^2 Пирсона, величины отношения шансов (OR) с 95 % доверительным интервалом (95 % CI). Достоверными считались различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. На декабрь 2006 г. в ПР состояло 54 пациента с ХМЛ в возрасте от 14 до 68 лет с медианой 46 [41; 58] лет, из них число впервые выявленных – 14 пациентов. Заболеваемость ХМЛ в Оренбургской области в 2006 г. составляла 0,65 на 100 тыс. населения. Большинство пациентов – 44 (81 %) – получали терапию ГКа и только 10 (19 %) – ИТК. Следует отметить, что длительность приема ИТК в 2006 г. составляла от 1 до 6 месяцев, в связи с чем оценка эффективности молекулярного ответа на терапии ИТК не проводилась. Медиана длительности заболевания ХМЛ была 3 [2; 5] года, диапазон варьировал от 6 месяцев до 11 лет. Доля пациентов с длительностью заболевания до одного года составляла 25,9 %, от 1 до 5 лет – 64,8 %, от 5 до 10 лет – 7,5 %, более 10 лет –

1,8 %. На декабрь 2006 г. ХФ заболевания была зарегистрирована у 34 (62,9 %) пациентов, ФА – у 9 (16,7 %) и БК у 11 (20,4 %) больных. В 2006 г. умерло 12 (22,2 %) пациентов. Причинами летального исхода у 10 (18,5 %) была прогрессия заболевания до ФА или БК, а у 2 (3,7 %) больных – сопутствующая патология.

На декабрь 2021 г. в ПР содержалась информация о 166 пациентах с ХМЛ в возрасте от 28 до 83 лет с медианой 51 [46; 67] год, из них число впервые выявленных – 19 пациентов. Заболеваемость ХМЛ в Оренбургской области в 2021 г. составляла 0,95 на 100 тыс. населения. Число пациентов старше 60 лет в декабре 2021 г. было в 3,5 раза больше ($OR = 3,54$; 95 % $CI = 1,67-7,51$; $p < 0,001$) по сравнению с данными за 2006 г. и составило 74 (45 %) против 10 (18,52 %) пациентов соответственно. В ПР пациентов старше 80 лет в 2021 г. было 6 (3,61 %) человек, а в 2006 г. таких больных не было. Это, безусловно, свидетельствует о низком уровне диагностики ХМЛ у лиц пожилого возраста в 2006 г. Дополнительно проведен анализ пациентов, состоящих в регистре на декабрь 2021 г. по возрастным группам на текущий момент и в дебюте заболевания (рис. 1). Полученные результаты свидетельствуют об увеличении продолжительности жизни больных в среднем на 8 лет. Число пациентов старше 60 лет к декабрю 2021 г. увеличилось в 2,5 раза по сравнению с дебютом заболевания ($OR = 2,53$; 95 % $CI = 1,59-4,05$; $p < 0,001$) и составило 74 пациента (45 %) против 40 (24 %) в дебюте. В 6 раз больше по сравнению

с дебютом стало пациентов старше 80 лет ($OR = 6,19$; 95 % $CI = 0,74-59,97$; $p = 0,057$).

В 2021 г. большинство пациентов – 161 (97 %) из 166 – получали терапию ИТК, 4 (2,4 %) пациента получали лечение ГКа и 1 (0,6 %) больной был без терапии после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Из 161 пациента, получавших ИТК, в качестве терапии первой линии использовался иматиниб у 132 (82 %). В качестве второй линии ИТК (нилотиниб или дазатиниб) получали 22 (13,6 %) пациента. ИТК третьей линии (дазатиниб или бозутиниб) получали 7 (4,3 %) пациентов. Оценка молекулярной эффективности терапии ИТК проведена в 2021 г. у 135 (83,9 %) больных. Оптимальный ответ достигли 106 (78,5 %) пациентов: полный молекулярный ответ (ПМО) – 58 (42,9 %), глубокий молекулярный ответ (ГМО) – 24 (17,8 %), большой молекулярный ответ (БМО) – 24 (17,8 %). Предупреждение или неудача терапии были зарегистрированы у 29 (21,5 %) больных. Полученные данные по высокой эффективности терапии ИТК сходны с результатами опубликованных ранее клинических исследований [12–14].

Медиана длительности заболевания ХМЛ на декабрь 2021 г. составила 6 [3; 11] лет, диапазон варьировал от 1 месяца до 23 лет. Детальное распределение больных ХМЛ в регистре в зависимости от длительности заболевания в 2006 г. по сравнению с 2021 г. представлено на рисунке 2. Число пациентов с длительностью заболевания от 5 до 10 лет в 2021 г. увеличилось в 4,4 раза

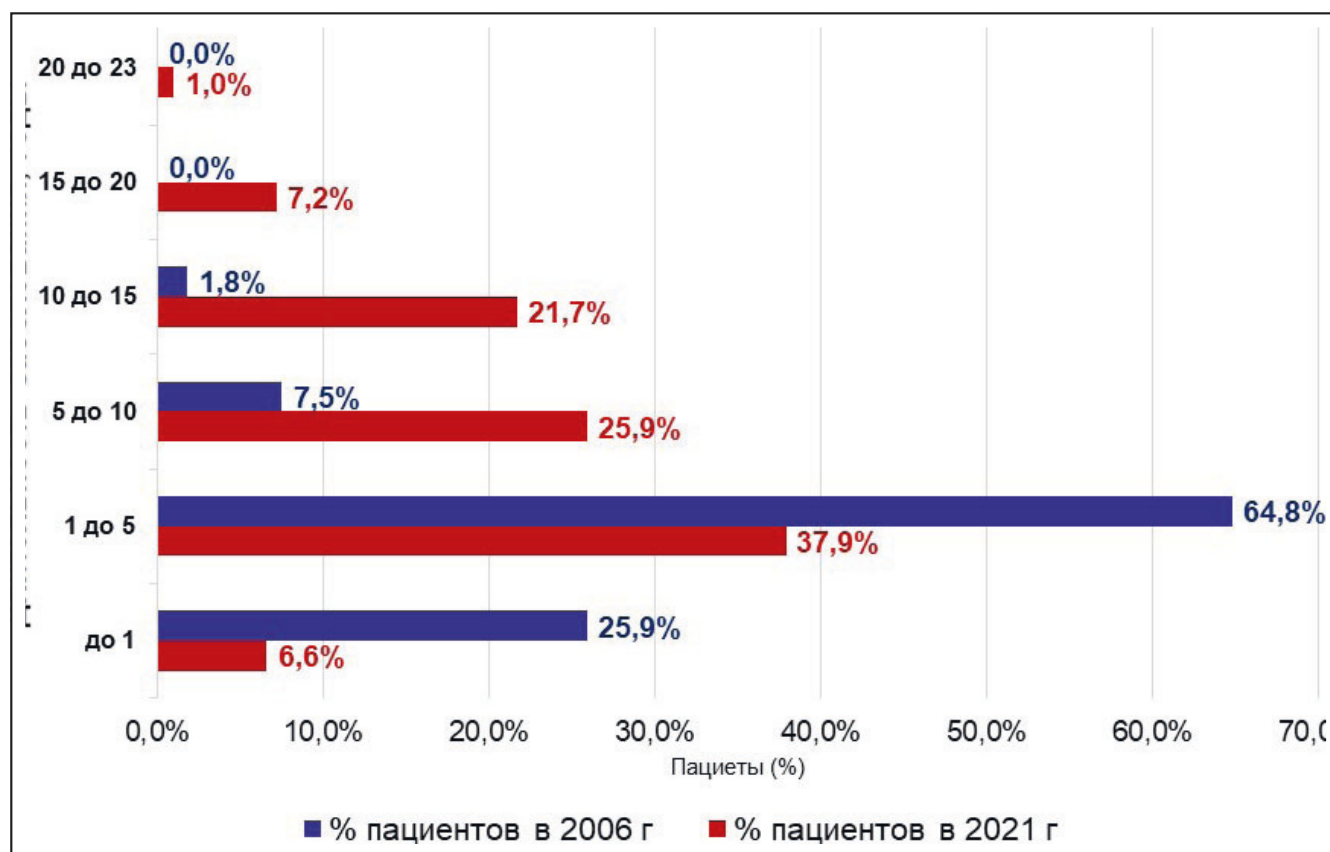


Рис. 1 – Распределение больных хроническим миелолейкозом по возрастным группам в дебюте заболевания и на декабрь 2021 г. (n = 166)

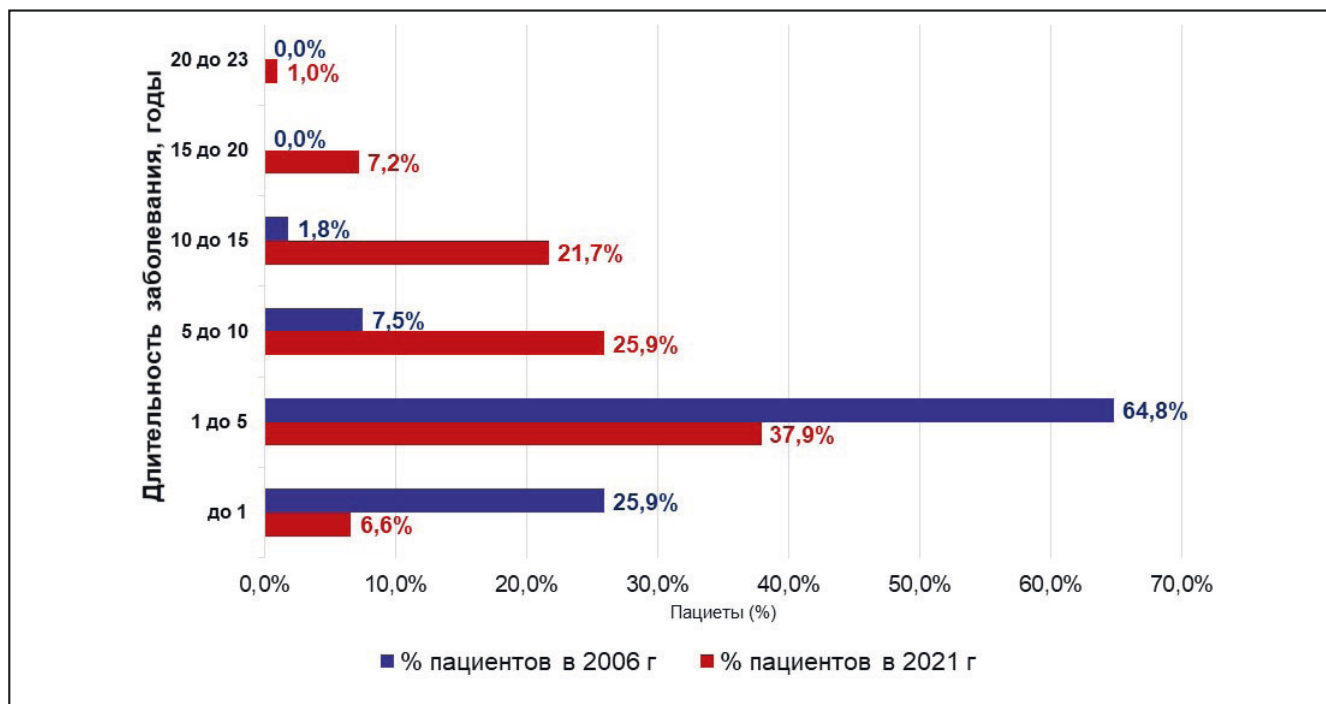


Рис. 2 – Распределение больных хроническим миелолейкозом в зависимости от длительности заболевания в 2006 г. (n = 54) и 2021 г. (n = 166)

по сравнению с данными ПР за 2006 г., что составило 43 (25,9 %) пациента против 4 (7,41 %) соответственно (OR = 4,37; 95 % CI = 1,2–12,82; p = 0,004). В 15 раз больше в 2021 г. по сравнению с 2006 г. стало пациентов с длительностью заболевания от 10 до 15 лет (OR = 14,68; 95 % CI = 1,96–109,82; p < 0,001). В 2021 г. выживаемость пациентов с ХМЛ более 15 лет была отмечена в 13 (8 %) случаях, в 2006 г. пациентов с такой длительностью заболевания не было.

По данным ПР за 2021 г. количество пациентов с ХФ заболевания было значимо выше – 162 (97,6 %) пациента, по сравнению с показателями за 2006 г. – 34 (62,9 %) пациента (OR = 23,82; 95 % CI = 7,65–74,15; p < 0,001). Продвинутое стадии заболевания (ФА и БК) достоверно чаще диагностировались в 2006 г. (p < 0,001). В 2021 г. умерло 7 (4,2 %) пациентов, что в 6,5 раза меньше, чем в 2006 г. (OR = 6,49; 95 % CI = 2,41–17,51; p < 0,001). Прогрессия ХМЛ до БК, как причина летального исхода, в 2021 г. отмечалась в 3 раза реже, чем в 2006 г. (OR = 12,5; 95 % CI = 1,34–116,80; p = 0,017) и составила 2 (1,2 %) пациента против 10 (18,5 %). У 5 (71,4 %) пациентов в полном гематологическом ответе ХМЛ причиной летального исхода была признана высокая коморбидность, из них у двух – в сочетании с инфицированием SARS-CoV-2 и еще у двух пациентов – вторым злокачественным новообразованием. Анализ данных ПР больных ХМЛ в реальной клинической практике показал, что на терапии ИТК у большинства (78,5 %) больных удалось достичь оптимального ответа, кроме того, летальность от прогрессии ХМЛ в 2021 г. была достоверно меньше (1,2 % случаев в 2021 г. против 18,5 % в 2006 г.), что не исключает возможности увеличения ожидаемой продолжительности жизни больных с ХМЛ при терапии

ИТК до общепопуляционной и согласуется с мнением Bower Н. с соавторами [15].

Заключение. Таким образом, за 15 лет в Оренбургской области доля больных, получавших ИТК, увеличилась с 19 % до 97 %. Выявлены высокая эффективность терапии ИТК с достижением оптимального ответа у 78,5 % пациентов, достоверное увеличение пятилетней (с 9,3 % до 55,4 % пациентов) и десятилетней выживаемости (с 1,9 % до 29,5 % пациентов), увеличение общего числа больных в регистре (с 54 до 166 пациентов). Терапия ИТК привела к достоверному уменьшению летальности от прогрессии ХМЛ (1,2 % случаев в 2021 г. против 18,5 % в 2006 г.).

— Литература:

1. Клинические рекомендации «Хронический миелолейкоз» / Общероссийский национальный союз «Ассоциация онкологов России»: 2020. – 87 с. – URL: https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2020/09/hronicheskij_mielolejkoz.pdf – Текст : электронный.
2. Куликов, С. М. Заболеваемость хроническим миелолейкозом в 6 регионах России по данным популяционного исследования 2009–2012 гг. / С. М. Куликов, О. Ю. Виноградова, Е. Ю. Чельшева [и др.]. – Текст : непосредственный // Терапевтический архив. – 2014. – Vol. 86. – № 7. – С. 24–30.
3. Туркина, А. Г. Регистр больных хроническим миелолейкозом в Российской Федерации: от наблюдательного исследования к оценке эффективности терапии в клинической практике / А. Г. Туркина, Н. В. Новицкая, А. К. Голенкова [и др.]. – Текст : электронный // Клиническая онкогематология. – 2017. – Vol. 10. – № 3. – С. 390–401. – URL: <https://doi.org/10.21320/2500-2139-2017-10-3-390-401>.
4. Ломана, Е. Г. Хронический миелолейкоз – до и после применения иматиниба (Часть I) / Е. Г. Ломана, Д. В. Моторин, Е. Г. Романова [и др.]. – Текст : непосредственный // Онкогематология. – 2009. – № 2. – С. 4–16.
5. Bower, H. Life expectancy of patients with chronic myeloid leukemia approaches the life expectancy of the general population / H. Bower, M. Björkholm, P. W. Dickman [et al.]. – Text : unmediated // J Clin Oncol. – 2016. – № 34 (24). – P. 2851–7. – URL: <https://doi.org/10.1200/JCO.2015.66.2866>.
6. Huang, X. Estimations of the increasing prevalence and plateau prevalence of chronic myeloid leukemia in the era of tyrosine kinase inhibitor therapy /

- X. Huang, J. Cortes, H. Kantarjian. – Text : unmediated // Cancer. – 2012. – 118 (12). – P. 3123-7. – URL: <https://doi.org/10.1002/cncr.26679>.
7. Lauseker, M. Improved survival boosts the prevalence of chronic myeloid leukemia: Predictions from a population-based study / M. Lauseker, R. Gerlach, M. Tauscher, J. Hasford. – Text : unmediated // J Cancer Res Clin Oncol. – 2016. – 142 (7). – P. 1441-7. – URL: <https://doi.org/10.1007/s00432-016-2155-y>.
8. Куликов, С. М. Вклад социально-демографических параметров в долгосрочный прогноз выживаемости больных хроническим миелоидным лейкозом / С. М. Куликов, О. В. Лазарева, А. Г. Туркина [и др.]. – Текст : электронный // Гематология и трансфузиология. – 2021. – Т. 66. – № 3. – С. 346–361. – URL: <https://doi.org/10.35754/0234-5730-2021-66-3-346-361>.
9. Christel, C. L. Needs for information and reasons for (non)adherence in chronic myeloid leukaemia: Be aware of social activities disturbing daily routines / C. L. Christel, M. Boons, L. Harbers, L. Timmers [et al.]. – Text : unmediated // Eur J Haematol. – 2018. – 101 (5). – P. 643–653. – URL: <https://doi.org/10.1111/ejh.13155>.
10. Hochhaus, A. European LeukemiaNet 2020 recommendations for the treating chronic myeloid leukemia / A. Hochhaus, M. Baccarani, R. T. Silver [et al.]. – Text : unmediated // Leukemia. – 2020. – 34. – P. 966–984. – URL: <https://doi.org/10.1038/s41375-020-0776-2>.
11. Pfirrmann, M. Prognosis of long-term survival considering disease-specific death in patients with chronic myeloid leukemia / M. Pfirrmann, M. Baccarani, S. Saussele [et al.]. – Text : unmediated // Leukemia. – 2016. – 30 (1). – P. 48–56. – URL: <https://doi.org/10.1038/leu.2015.261>.
12. Туркина, А. Г. Результаты терапии больных хроническим миелолейкозом по данным Российской части международного многоцентрового популяционного исследования EUTOS population – based study (EUTOS-PBS) / А. Г. Туркина, О. В. Лазарева, Е. Ю. Чельшева [и др.]. – Текст : электронный // Гематология и трансфузиология. – 2019. – Т. 64. – № 2. – С. 106–121. – URL: <https://doi.org/10.35754/0234-5730-2019-64-2-106-121>.
13. Hoffmann, V. S. The EUTOS population-based registry: incidence and clinical characteristics of 2904 CML patients in 20 European Countries / V. S. Hoffmann, M. Baccarani, J. Hasford [et al.]. – Text : unmediated // Leukemia. – 2015. – 29 (6). – P. 1336-43. – URL: <https://doi.org/10.1038/leu.2015.73>.
14. Давыдкин, И. Л. Опыт применения ингибиторов тирозинкиназы у больных хроническим миелолейкозом в Самарской области / И. Л. Давыдкин, И. И. Сиротко, Г. А. Егорова [и др.]. – Текст : непосредственный // Эффективная фармакотерапия. – 2013. – 46. – С. 14–19.
15. Bower, H. Life expectancy of patients with chronic myeloid leukemia approaches the life expectancy of the general population / H. Bower, M. Bjorkholm, P. W. Dickman [et al.]. – Text : unmediated // Journal of Clinical Oncology. – 2016. – 34. – P. 2851-7. – URL: <https://doi.org/10.1200/JCO.2015.66.2866>.

УДК 617.735-007.281

И. В. ЛАСЬКОВА, А. А. КРАВЧЕНКО, Д. И. УСКОВ, Е. В. ЛОПИНА ДЕСТРУКЦИЯ ХОРИОРЕТИНАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МАКУЛЯРНОЙ СЕТЧАТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АУТОЛОГИЧНОЙ КОНДИЦИОНИРОВАННОЙ ПЛАЗМЫ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ МАКУЛЯРНЫХ РАЗРЫВОВ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

I. V. LASKOVA, A. A. KRAVCHENKO, D. I. USKOV, E. V. LOPINA DESTRUCTION OF CHORIORETINAL CONNECTIONS OF THE MACULAR RETINA AND THE USE OF AUTOLOGOUS CONDITIONED PLASMA IN THE SURGICAL TREATMENT OF LARGE-DIAMETER MACULAR HOLES SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

Резюме. В настоящее время золотым стандартом лечения МР является витрэктомия с полным удалением внутренней пограничной мембраны. Исследования последних лет показывают, что применение АКП в качестве адгезивного компонента при лечении данной патологии считается наиболее приемлемым. Однако способы сближения его краев играют немаловажную роль в послеоперационной анатомии фовеолярной зоны. Цель работы – изучить эффективность деструкции хориоретинальных соединений макулярной сетчатки и использование аутологичной кондиционированной плазмы при хирургическом лечении макулярных разрывов большого диаметра. Материалы и методы исследования. Проспективно наблюдались 92 пациента, прооперированные по поводу сквозного макулярного разрыва диаметром более 400 мкм. После стандартной трехпортовой витрэктомии (25 Ga) выполнялось удаление задней гиалоидной мембраны, пилинг внутренней пограничной мембраны. При помощи физиологического раствора добивались кругового разделения связей между краями разрыва и пигментным эпителием. После удаления субретинальной жидкости и прилегания индуцированной локальной центральной отслойки сетчатки область разрыва орошалась АКП. После чего производилась замена воздуха на силиконовое масло. Результаты. У 90 оперированных удалось добиться анатомического восстановления фовеолярной зоны, что составило 97,8 % от общего числа больных.

Зрительные функции оценивали спустя 1,5 месяца (после удаления силиконового масла). Корригированная острота зрения у пациентов составила от 0,1 до 0,5. Вывод. Высокая эффективность использования аутологичной кондиционированной плазмы в лечении сквозных макулярных разрывов позволяет достигать высоких анатомо-функциональных результатов.

Ключевые слова: макулярный разрыв, аутологичная кондиционированная плазма, силиконовая тампонада, витрэктомия, внутренняя пограничная мембрана.

Summary. Currently, the gold standard of macular hole treatment is vitrectomy with ILM peeling. The frequency of MH closure after this procedure, according to various authors, ranges from 58 to 96.4 %. Domestic and foreign studies of recent years show that the use of ACP as an adhesive component in the treatment of this pathology is considered the most acceptable. However, in addition to the effective «gluing» of the macular hole, the convergence of its edges plays an important role in the postoperative anatomy of the foveolar zone. Objective: to study the effectiveness of the use of autologous conditioned plasma in the surgical treatment of full-thickness macular hole. Materials and methods of research. 92 patients who underwent surgery for a full-thickness macular hole with a diameter of more than 400 microns were prospectively observed. All patients in the preoperative and postoperative periods underwent a comprehensive ophthalmological examination. After a standard three-port vitrectomy (25 Ga), the posterior hyaloid

membrane was removed, and the ILM was peeled. With the help of a saline solution, a circular separation of the bonds between the edges of the gap and the pigment epithelium was achieved. After the subretinal fluid was removed and the induced local central retinal detachment was attached, the tear area was irrigated by ACP. After that, the air was replaced with silicone oil. Results. In 90 operated patients, anatomical restoration of the foveolar zone was achieved. Corrected visual acuity ranged from 0.2 to 0.5. Conclusion. The high efficiency of the use of autologous conditioned plasma in the treatment of full-thickness macular holes allows us to achieve high anatomical and functional results.

Key words: macular hole, autologous conditioned plasma, silicone tamponade, vitrectomy, internal limiting membrane.

Актуальность. Симптоматика повреждения центральной зоны сетчатки у пациентов с макулярным разрывом представляет собой комплекс изменений, приводящих к явному субъективному дискомфорту и социальной дезадаптации. Ухудшение центрального зрения, искажение предметов, «выпадение» текста при чтении являются наиболее ощутимыми.

N. Kelly и R. Wendel в 1991 году впервые обосновали возможность хирургического лечения макулярного разрыва – удаление стекловидного тела с тампонадой газозооной смесью [1]. В 1997 году С. Eckardt с соавторами дополнили эту хирургию пилингом внутренней пограничной мембраны (ВПМ) вокруг ИМР [2]. Эти работы и стали фундаментальными в макулярной хирургии, определив в будущем разработку самых различных хирургических технологий для лечения этой патологии. Частота закрытия МР после данной процедуры, по данным разных авторов, составляет от 58 до 96,4 % [3].

В 2013 году исследователи международной группы по изучению витреомакулярной тракции макулярные разрывы классифицировали по следующим [4] признакам: по диаметру – малый (> 250 мкм), средний (250–400 мкм), большой (> 400 мкм); наличие витреомакулярной адгезии; по этиологии: первичный (идиопатический) или вторичный. Наиболее сложной задачей является достижение анатомо-реконструктивного и функционального результата при разрывах большого и среднего диаметра. Давность и диаметр разрыва достоверно влияют на анатомические и функциональные результаты лечения. Кроме того, на функциональные результаты оказывает значимое влияние качество закрытия МР.

В офтальмохирургии в последние годы применению аутологичной кондиционированной плазмы (АКП) отдается большее предпочтение в отличие от БотП [5–9]. Более доступная и простая в использовании замкнутая система и почти полное отсутствие лейкоцитов определяют очевидность преимущества использования АКП. А большее количество получаемого материала (в среднем 5 мл) особенно важно при хирургическом лечении регматогенных отслоек сетчатки, повреждениях глазного яблока [6–8].

ИМР не является исключением. Применение АКП в качестве «склеивающего» компонента при этой патологии считается наиболее приемлемым, что подтверждается многочисленными отечественными и зарубежными ис-

следованиями. Однако в анатомическом восстановлении фовеа и улучшении зрительных функций, в особенности при сквозных макулярных разрывах большого диаметра, немаловажная роль отводится различным способам сближения его краев [10, 11]. Для этих целей мы используем, на наш взгляд, наиболее щадящую методику – разделения хориоретинальных спаек в области краев макулярного отверстия [1, 12–15].

Цель исследования – изучить эффективность деструкции хориоретинальных соединений макулярной сетчатки и использование аутологичной кондиционированной плазмы при хирургическом лечении макулярных разрывов большого диаметра.

Материалы и методы исследования. Наблюдались проспективно пациенты, перенесшие оперативное лечение по поводу сквозного макулярного разрыва. Во всех случаях диаметр разрыва был более 400 мкм. Всего пролечено 95 больных. Возраст пациентов составил от 51 года до 88 лет. Среди них 38 мужчин, 57 женщин. Сроки наблюдения составили от 1,5 месяца до 1,5 года. В 76 случаях макулярный разрыв был первичным (идиопатический). У 19 пациентов он был вторичным, на фоне эпиретинального фиброза.

В дооперационном и послеоперационном периодах проводилось стандартное офтальмологическое обследование: визометрия, бесконтактная тонометрия, периметрия, авторефрактометрия, обратная офтальмоскопия, ультразвуковая биомикроскопия. По результатам оптической когерентной томографии (STRATUS OCT, ZEISS; RTVue-100 XR (Optovue, США)) по протоколам RASTER LINES, 3D WIDEFIELD оценивали состояние фовеа. Техника хирургического вмешательства: после трехпортовой витрэктомии (25 Ga) выполнено удаление ЗГМ. Удаление внутренней пограничной мембраны выполняли после ее окраски трепановым синим в пределах сосудистых аркад. При помощи канюли 25 Ga с силиконовым наконечником выполнено нагнетание физиологического раствора в область макулярного отверстия. Добивались кругового разделения связей между его краями и пигментным эпителием. Далее водная среда заменялась на воздушную с одновременной эвакуацией жидкости из центральной ямки канюлей 25 Ga. После удаления субретинальной жидкости и прилегания индуцированной локальной центральной отслойки сетчатки область разрыва орошалась АКП. Обычно ограничивались 0,2 мл. После чего производилась замена воздуха на силиконовое масло, которое удаляли через 1,5 месяца. На склеротомии накладывались узловые швы (викрил 8–0).

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам ОКТ, во всех случаях диагностирован макулярный разрыв более 400 мкм с максимальным диаметром 1600 мкм. Острота зрения вдаль с коррекцией составила от 0,04 до 0,3. Во всех случаях, согласно офтальмоскопической картине, интраоперационно удалось добиться полного закрытия макулярного отверстия. Макулярный отек после удаления ВПМ разрешался в течение 2 недель после операции. У 93 оперированных удалось добиться

ся анатомического восстановления фовеолярной зоны (данные оптической когерентной томографии), что составило 97,9 % от общего числа больных. После удаления силиконового масла рецидивов за все время наблюдения у этих пациентов не наблюдалось. У двух больных (с диаметром отверстия 1200 и 950 мкм) в первые сутки после операции, согласно данным ОКТ, клиническая картина вернулась к исходной. Зрительные функции оценивали спустя 1,5 месяца (после удаления силиконового масла). Корригированная острота зрения у прооперированных пациентов составила от 0,1 до 0,5. Отсутствие и уменьшение метаморфозий наблюдалось у всех пациентов с закрывшимися макулярными отверстиями.

На рисунках представлены клинические примеры пациентов, оперированных в нашей клинике (рис. 1, рис. 2, рис. 3).

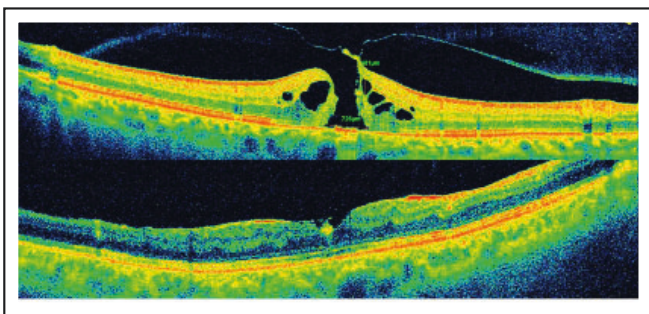


Рис. 1 – Пациентка К. До операции (МР диаметр 726 мкм), 1 сутки после операции

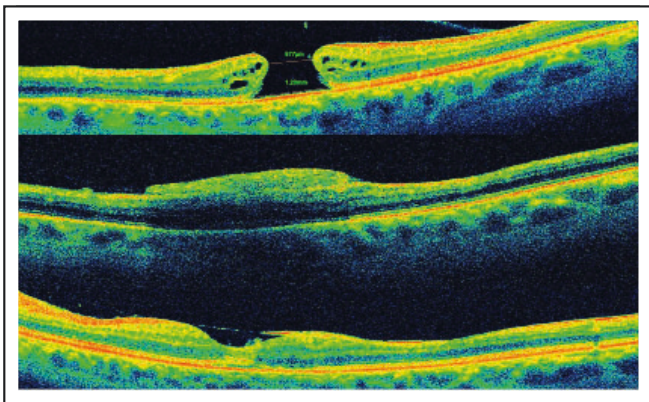


Рис. 2 – Пациентка И. До операции (МР диаметр 1200 мкм), 1-е сутки и 1 месяц после операции

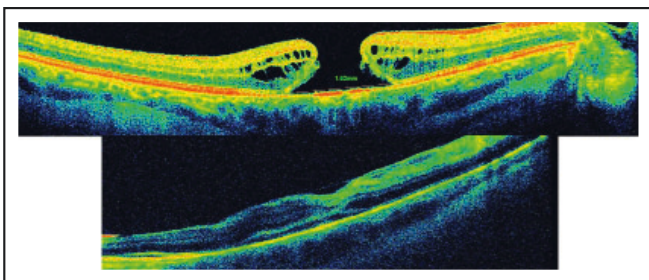


Рис. 3 – Пациентка К. До операции (МР диаметр 1620 мкм), 5-е сутки после операции

На рисунке 1 представлены снимки пациента до операции с диаметром макулярного разрыва 726 мкм до опе-

рации с интравитреальными кистозными изменениями. На первые сутки после операции анатомическая целостность макулярной сетчатки восстановлена. В области фовеа определяются остатки нерассосавшейся плазмы. Острота зрения до операции 0,03 н/к с жалобами на метаморфопсии. Острота зрения после удаления силиконового масла составила 0,2 н/к, жалобы на «искажение» предметов отсутствуют.

На рисунке 2 диаметр отверстия до операции – 1200 мкм, интравитреальные изменения менее выражены, остатки плазмы в области фовеа. Острота зрения до операции 0,04 н/к. После удаления силиконового масла корригированная острота зрения составила 0,2 н/к.

На третьем рисунке представлено повреждение центрального отдела с самым большим диаметром – 1600 мкм. В этом случае также удалось добиться анатомического восстановления фовеолы. Однако повышение зрительных функций с 0,02 н/к до 0,1 н/к полностью не исключило жалоб на метаморфопсии в послеоперационном периоде.

Вывод. Высокая эффективность деструкции хориоретинальных соединений макулярной сетчатки и использование аутологичной кондиционированной плазмы при хирургическом лечении макулярных разрывов большого диаметра позволяет достигать высоких анатомо-функциональных результатов.

Литература:

1. Kelley, N. E. Vitreous surgery for idiopathic macular holes: Results of a pilot study / N. E. Kelley, R. T. Wendell. – Text : unmediated // Arch. Ophthalmol. – 1991. – Vol. 109. – P. 654–659.
2. Felfeli, T. Macular hole hydrodissection: Surgical Technique for the Treatment of Persistent, Chronic, and Large Macular Holes / T. Felfeli, E. Mandelcorn. – Text : unmediated // Retina. – 2018. – Vol. 38. – P. 152–189.
3. Егоров, А. В. Анализ результатов хирургического лечения макулярных разрывов методом перевернутого лоскута внутренней пограничной мембраны с применением 3D-визуализации / А. В. Егоров, О. В. Коленко, А. Ю. Худяков, В. В. Егоров. – Текст : непосредственный // Современные технологии в офтальмологии. – 2021. – № 2. – С. 31–35.
4. Иойлева, Е. Э. Микропериметрия при оптическом неврите вследствие рассеянного склероза / Е. Э. Иойлева, М. С. Кривошеева. – Текст : непосредственный // Офтальмохирургия. – 2016. – № 3. – С. 77–80.
5. Акулов, С. Н. Применение аутологичной кондиционированной плазмы в хирургическом лечении отслойки сетчатки, осложненной макулярным разрывом / С. Н. Акулов, Е. В. Кабардина, Н. С. Бронникова. – Текст : непосредственный // Современные технологии в офтальмологии. – 2020. – № 1. – С. 88–90.
6. Арсютков, Д. Г. Использование обогащенной тромбоцитами плазмы (в том числе аутологичной кондиционированной плазмы) в хирургии регматогенной отслойки сетчатки с центральным, парацентральным и периферическими разрывами / Д. Г. Арсютков. – Текст : непосредственный // Современные технологии в офтальмологии. – 2020. – № 4. – С. 281.
7. Арсютков, Д. Г. Использование аутологичной кондиционированной плазмы при сквозных ранениях глаза / Д. Г. Арсютков. – Текст : непосредственный // Современные технологии в офтальмологии. – 2020. – № 1. – С. 91–95.
8. Арсютков, Д. Г. Использование нового типа обогащенной тромбоцитами плазмы – аутологичной кондиционированной плазмы (АСР) в хирургии регматогенной отслойки сетчатки с большими и множественными разрывами, отрывом от зубчатой линии / Д. Г. Арсютков. – Текст : непосредственный // Современные технологии в офтальмологии. – 2019. – № 1. – С. 22–26.
9. Бикбов, М. М. Результаты применения аутологичной кондиционированной плазмы крови в хирургии больших и рецидивирующих макулярных разрывов / М. М. Бикбов, Р. М. Зайнуллин, Т. Р. Гильманшин, А. А. Зиннатуллин, А. В. Гиззатов. – Текст : непосредственный // Современные технологии в офтальмологии. – 2020. – № 1. – С. 107–110.

10. Белый, Ю. А. Новый подход к хирургии больших идиопатических макулярных разрывов / Ю. А. Белый, А. В. Терещенко, Д. О. Шкворченко и др. – Текст : непосредственный // Современные технологии в офтальмологии. – 2015. – № 1 (5). – С. 24–27.
11. Зотов, А. С. Выбор метода хирургического лечения макулярного разрыва / А. С. Зотов, А. М. Марухненко, Т. Г. Ефремова, Е. С. Нестерова, А. Э. Ахмедов, Ю. Ю. Хазарджан, С. В. Балалин. – Текст : непосредственный // Современные технологии в офтальмологии. – 2019. – № 1. – С. 62–65.
12. Felfeli, T. Macular hole hydrodissection: Surgical Technique for the Treatment of Persistent, Chronic, and Large Macular Holes / T. Felfeli, E. Mandelcorn. – Text : unmediated // Retina. – 2018. – Vol. 38. – P. 335–369.
13. Oliver, A. Macular Detachment for Treatment of Persistent Macular Hole. / A. Oliver, E. J. Wojcik. – Text : unmediated // Ophthalmic Surg. Lasers Imaging. – 2011. – Vol. 42 (6). – P. 516–518.
14. Szigato, A. Induction of macular detachment for the treatment of persistent or recurrent idiopathic macular holes / A. Szigato, F. Gilani, M. Walsh, E. Mandelcorn, H. Muni Rajeev. – Text : unmediated // Retina. – 2016. – Vol. 36. – Issue 9. – P. 1694–1698.
15. Wong, R. Retina expansion technique for macular hole apposition report 2: Efficacy, Closure Rate, and Risks of a Macular Detachment Technique to Close Large Full-Thickness Macular Holes / R. Wong, C. Howard, G. Orobona. – Text : unmediated // Retina. – 2018. – Vol. 38. – Iss. 4. – P. 660–663.

УДК 616.127-005.8

А. Б. ПОПОВ, В. О. РОЖКОВ РЕЗУЛЬТАТЫ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

А. В. POPOV, V. O. ROZHKOV RESULTS OF CARDIAC SURGERY TREATMENT OF PATIENTS WITH UNSTABLE ANGINA

SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

Резюме. Патология сердечно-сосудистой системы занимает первое место в структуре заболеваемости и смертности населения. Около 52 % летальности приходится на долю ИБС. Основными направлениями в лечении нестабильной стенокардии и инфарктов миокарда с подъемом ST и без подъема ST являются: медикаментозная терапия, чрескожные коронарные вмешательства, коронарное шунтирование и их комбинации. В нашем исследовании мы оценили результаты кардиохирургического лечения пациентов с нестабильной стенокардией. Анализ проводился по 304 случаям. В 91,8 % оперативное лечение выполнялось в сроки 7–10 дней после выполнения КАГ. В 8,2 % случаях операции были выполнены в срок 0–3 дня на фоне некупирующегося медикаментозно болевого синдрома. Согласно полученным данным, выполнение операции коронарного шунтирования в период 7–10 дней, при условии стабилизации состояния пациента на фоне предшествующего лечения, дает возможность максимально адекватно выполнить подготовку пациента к операции, позволяет полноценно оценить состояние миокарда и клапанного аппарата сердца, выполняется как плановое хирургическое вмешательство с полной реваскуляризацией миокарда, минимальным временем искусственного кровообращения и ишемии миокарда. Кроме того, сопровождается меньшим количеством осложнений, в том числе и ранних послеоперационных кровотечений, на фоне заблаговременной отмены препаратов из группы антиагрегантов.

Ключевые слова: нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда без подъема ST, инфаркт миокарда с подъемом ST, аортокоронарное шунтирование.

Summary. Cardiovascular pathologies occupies the first place in the structure of morbidity and mortality of the population. Approximately 52 % of mortality is caused by coronary artery disease. The main treatment of unstable angina and myocardial infarction with ST elevation and without ST elevation includes drug therapy, percutaneous coronary interventions, coronary artery bypass grafting and their combinations. In our study, we evaluat-

ed the results of our chosen tactics – cardiac surgery in patients with unstable angina in the late period. The analysis was carried out in 304 cases. In 91,8 %, surgical treatment was performed within 7–10 days after coronary angiography. In 8.2 % of cases, the operations were performed within 0–3 days with non-stopping drug-induced pain syndrome. According to the results of the study, coronary artery bypass surgery performed within 7–10 days, when the patient's condition has stabilized due to previous treatment, gives us the opportunity to adequately prepare the patient for surgery, correctly assess the condition of the myocardium and valvular apparatus of the heart. It is performed as a planned surgical intervention with the full myocardial revascularization, minimal time of cardiopulmonary bypass and myocardial ischemia. And it is accompanied by a minimum number of complications, including early postoperative bleeding, against the background of early discontinuation of drugs from the group of antiplatelet agents.

Key words: unstable angina, non-ST elevation coronary syndrome, ST elevation coronary syndrome, coronary artery bypass grafting.

Актуальность. Во всем мире патология сердечно-сосудистой системы занимает первое место в структуре заболеваемости и смертности населения. На долю ишемической болезни сердца (ИБС) приходится около 52 % от общего количества летальных исходов болезней системы кровообращения. Распространенность стенокардии, как самой часто встречающейся формы ИБС в популяции, увеличивается с возрастом у лиц обоего пола – с 5–7 % среди женщин в возрасте 45–64 лет до 10–12 % среди женщин в возрасте 65–85 лет, и с 4–7 % среди мужчин в возрасте 45–64 лет до 12–14 % среди мужчин в возрасте 45–64 лет. Острый коронарный синдром (ОКС) – период обострения ишемической болезни сердца, характеризующийся определенными патофизиологическими механизмами, появлением или изменением клинических характеристик приступов стенокардии, развитием инфаркта миокарда (ИМ) и других осложнений, связанных

с ишемией миокарда. В России ежегодно регистрируется более 520 000 случаев острого коронарного синдрома, из них инфаркты миокарда (ИМ) составляют 36,4 %, а нестабильная стенокардия – 63,6 %. ОКС регистрируется в 3–4 раза чаще у мужчин, чем у женщин в возрасте до 60 лет. В группе старше 75 лет – чаще у женщин. В последнее время наблюдается снижение частоты ИМ с подъемом сегмента ST и увеличение числа случаев ИМ без подъема сегмента ST [1, 2]. Как известно, основные направления в лечении нестабильной стенокардии и инфарктов миокарда с подъемом ST и без подъема ST являются: медикаментозная терапия, чрескожные коронарные вмешательства, коронарное шунтирование и их комбинации. В 2018 году Европейское общество кардиологов (ESC) и Европейская ассоциация кардиоторакальных хирургов (EACTS) рекомендовали определять стратегию реваскуляризации миокарда при данных состояниях группой специалистов, включающей практикующих кардиологов, специалистов по интервенционным технологиям и кардиохирургов (HEART TEAM), опираясь на клинический статус, сопутствующие заболевания и тяжесть основного заболевания, в том числе оценивать риски осложнений с учетом возможного применения того или иного метода лечения [3, 4]. В руководствах Американской ассоциации сердца (AHA) и Российского общества кардиологов были даны аналогичные рекомендации. Согласно им, при наличии показаний к реваскуляризации миокарда и невозможности выполнить ЧКВ у пациентов с ОКСбпST рекомендуется рассматривать выполнение операции КШ, которая является методом выбора при отсутствии подходящей для ЧКВ анатомии или наличии механических осложнений ИМ. Если принято решение об операции коронарного шунтирования у пациентов с ОКС и нестабильной гемодинамикой, продолжающейся ишемией миокарда и поражением коронарных артерий с очень высоким риском неблагоприятного исхода, ее рекомендуется выполнить как можно скорее, не дожидаясь восстановления функции тромбоцитов после отмены ингибитора P2Y₁₂-рецептора тромбоцитов. Если принято решение об операции КШ у пациентов с ОКСбпST без нестабильной гемодинамики и продолжающейся ишемии коронарных артерий с очень высоким риском неблагоприятного исхода, ее рекомендуется выполнить через несколько дней на фоне относительной стабилизации и отмены ингибитора P2Y₁₂-рецептора тромбоцитов, с целью снижения риска кровотечений [1, 2, 5, 6]. Несмотря на несколько ретроспективных исследований, в которых сообщалось об улучшении результатов с отсроченной реваскуляризацией у пациентов с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST и инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (STEMI), оптимальное время аортокоронарного шунтирования (АКШ) после первичной ангиографии остается спорным [7, 8].

Цель исследования – оценить результаты хирургического лечения больных с нестабильной стенокардией, инфарктом миокарда без подъема сегмента ST и инфар-

ктом миокарда с подъемом сегмента ST, проведенного в отделении кардиохирургии Оренбургской областной клинической больницы.

Материалы и методы исследования. В кардиохирургическом отделении в период с 2018 года по 2021 год было выполнено 304 операции по реваскуляризации миокарда пациентам с нестабильной стенокардией. Возраст пациентов колебался от 38 до 84 лет. Основная возрастная группа – 66 %, пациенты от 60 до 75 лет. Мужчины – 77 %, женщины – 23 %. Из них 60 % пациентов были с диагнозом «прогрессирующая стенокардия», 29 % – «Q-негативный инфаркт. Ранняя постинфарктная стенокардия», 9,9 % с диагнозом «Q-позитивный инфаркт миокарда. Ранняя постинфарктная стенокардия». И 3 пациента (1,1 %) с диагнозом «Q-позитивный инфаркт миокарда. Недостаточность митрального клапана на фоне отрыва хорд». Сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь – у 78 %, сахарный диабет – у 40 %, заболевания ЖКТ – у 30 %, атеросклероз периферических сосудов – у 12,5 %. У 40 % пациентов в анамнезе 1 инфаркт миокарда, у 15 % – 2 случая и у 4 % пациентов – 3 ИМ. У оставшейся доли пациентов это был первый эпизод. Фракцию выброса миокарда менее 40 % имели 4 % пациентов, 40–50 % – 69 %, больше 50 % – 27 %. По количеству пораженных коронарных артерий (КА) пациенты распределились следующим образом: 1 КА у 4 % пациентов, 2 КА – у 36 % пациентов, 3 и более КА – у 60 % пациентов. При условии, что состояние пациента стабилизировалось и вероятность возникновения осложнений небольшая, мы придерживались тактики отсроченного кардиохирургического лечения. ЧКВ и стентирование симптом-связанной артерии данным пациентам выполнялось в 56 % (средний показатель за 4 года). Основным поводом для выбора такой тактики являлось максимальное дообследование пациентов и отмена препаратов-ингибиторов P2Y₁₂-рецептора тромбоцитов с целью снижения риска кровотечений в послеоперационном периоде. Исходя из этого, в 91,8 % случаев оперативное лечение выполнялось в сроки 7–10 дней после госпитализации, выполнения КАГ и предоперационной подготовки пациентов. Всем пациентам в этой группе перед операцией назначался гепарин в лечебной дозе и под контролем АЧТВ. В качестве дезагреганта назначалась ацетилсалициловая кислота. Дезагреганты с действующим веществом «Тикагрелор» и «Клопидогрел» отменялись за 5–7 дней до предстоящей операции. В условиях ИК выполнено 100 % операций. Внутренняя грудная артерия использовалась в 65 % случаев (табл.). В 8,2 % случаях операции были выполнены в срок 0–3 дня после госпитализации пациента ввиду некупирующегося медикаментозно болевого синдрома. У большинства пациентов из этой группы нестабильная гемодинамика сохранялась на вводимом наркозе и в начале хирургического пособия, что требовало экстренного подключения искусственного кровообращения. Соответственно, в целях более быстрого выполнения операции, уменьшения времени ИК, уменьшения времени дополнительной ише-

мии миокарда таким пациентам выполнялось только аутовенозное шунтирование.

Особенности хирургической тактики и реанимационного ведения пациентов: использование высокого эпидурального блока (а); формирование в первую очередь проксимальных анастомозов на работающем сердце или параллельном искусственном кровообращении (б); формирование дистальных анастомозов на искусственном кровообращении (в); использование интермиттирующей кровяной кардиopleгии, что уменьшает риск дополнительной ишемии миокарда во время выполнения манипуляций (г); шунтоплегия с перфузией симптом-связанной артерии в первоочередном порядке (д); продленная ИВЛ в послеоперационном периоде (е).

Результаты исследования и их обсуждение. Изучая полученные данные, мы остановились на 2 критериях оценки эффективности выбранной нами тактики лечения пациентов: смертность в раннем послеоперационном периоде и необходимость повторного вмешательства на коронарном русле в 30-дневный срок после выполнения КШ. В нашем случае летальность равняется 3,6 % (11 случаев), что сопоставимо с показателями в мире. В 6 случаях смерть связана с прогрессированием явлений сердечной недостаточности в раннем послеоперационном периоде, на фоне уже случившегося инфаркта миокарда с подъемом ST, независимо от срока выполнения кардиохирургического лечения. В 3 случаях ИМ сопровождался механическими осложнениями в виде отрыва хорд створки митрального клапана и его дисфункции, что требовало выполнения протезирования МК.

Из 5 оставшихся случаев в 3 случаях пациенты были оперированы по поводу прогрессирующей стенокардии в срок до 3 дней. Причиной смерти стала прогрессирующая сердечная недостаточность. В 2 случаях летальный исход был определен сопутствующим поражением брахиоцефальных артерий и развившимся ОНМК.

При анализе данных установлено, что необходимость повторной КАГ + шунтография возникла в 3 случаях,

так как были выявлены окклюзии шунтов. В 2 случаях было решено не выполнять повторных хирургических манипуляций из-за тяжести состояния пациента и сомнительного исхода. В 1 случае было выполнено ре-АКШ с положительным исходом.

В 75 % процентах случаев выполнения кардиохирургического лечения в сроки 0–3 дня после выполнения АКШ требовалось проведение дополнительной гемостатической терапии в раннем послеоперационном периоде из-за развития послеоперационного кровотечения на фоне продолжающегося приема препаратов из группы дезагрегантов. Из них в 30 % случаев требовалось выполнение повторного хирургического вмешательства с целью выполнения дополнительного гемостаза. Ни в одном случае не было обнаружено истинного источника кровотечения на фоне общей гипокоагуляции. Дополнительный гемостаз заключался в обкладывании всех зон хирургического вмешательства гемостатическими губками, что значимо, в сумме с ранее проведенной медикаментозной гемостатической терапией, увеличивало конечную стоимость случая.

В группе 7–10 дней после КАГ дополнительная гемостатическая терапия требовалась в 15 % случаев. Из них повторное хирургическое вмешательство – в 12,5 %.

Накопленные нами данные свидетельствуют о лучших результатах при выполнении операции коронарного шунтирования у пациентов с прогрессирующей стенокардией и ранней постинфарктной стенокардией на фоне ИМбпST в оптимальный период 7–10 дней после выполнения КАГ при условии стабилизации состояния пациента на фоне медикаментозной терапии или ранее выполненного ЧКВ со стентированием симптом-связанной артерии и положительным клиническим эффектом. Дополнительное время дает возможность подготовить пациента к сложному хирургическому вмешательству и улучшает прогноз течения заболевания.

В процессе предоперационной подготовки отслеживается ЭХО-КС динамика: снижение фракции выброса,

Таблица – Количественная характеристика исследуемой группы по годам, чел.

Показатель	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Мужчины	75	84	50	26
Женщины	20	22	17	10
До 40 лет	1	2	0	0
40–60 лет	40	32	22	6
Более 60 лет	54	72	45	30
Прогрессирующая стенокардия (в том числе впервые возникшая)	69	69	37	10
Ранняя постинфарктная стенокардия на фоне ИМбпST	23	29	19	18
Ранняя постинфарктная стенокардия на фоне ИМпST	3	8	11	8
Сроки выполнения кардиохирургического лечения				
0–3 дня	7	10	5	3
7–10 дней	88	96	62	33
Количество шунтируемых артерий				
1 артерия	6	2	5	0
2 артерии	26	35	30	20
3 артерии	63	69	32	16
Использование внутренней грудной артерии	36	81	55	22

наличие зон повреждения миокарда, дисфункция клапанного аппарата сердца, что в итоге приводит к выбору правильной тактики хирургического лечения. В процессе предоперационной подготовки исследуются сосуды шеи, сосуды нижних конечностей, что в большинстве случаев позволяет избежать в будущем серьезных осложнений. За 7–10 дней состояние пациента максимально стабилизируется на фоне лечения. Это позволяет выполнять кардиохирургическую операцию максимально приближенно к плановым условиям, в том числе с использованием внутренней грудной артерии, что улучшает долгосрочный прогноз пациента по заболеванию.

Пациентам заблаговременно отменяются ингибиторы P2Y₁₂-рецептора тромбоцитов, таким образом значительно снижается риск послеоперационного кровотечения.

Заключение. Выполнение кардиохирургического вмешательства на ранних сроках не дает возможности адекватно выполнить подготовку пациента к операции, не позволяет полноценно оценить состояние миокарда и клапанного аппарата сердца, зачастую выполняется как экстренное хирургическое вмешательство с неполной реваскуляризацией миокарда в силу прогрессирующей сердечной недостаточности и на фоне действующих препаратов из группы антиагрегантов. Это сопровождается большим количеством послеоперационных осложнений, в том числе: прогрессирующей сердечной недостаточностью, кровотечениями, ОНМК, что усугубляет общее состояние пациента и существенно уменьшает шансы на благоприятный исход заболевания.

Литература:

1. Барбараш, О. Л. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы: Клинические рекомендации 2020 / Барбараш О. Л., Дуляков Д. В., Затеищikov Д. А., Панченко Е. П., Шахнович Р. М. – Текст : непосредственный // Российский кардиологический журнал. – 2021. – № 26 (4):4449. – С. 149–202.
2. Collet, J. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation / Collet J., Thiele H., Barbato E., Barthélémy O., Bauersachs J. – Text : unmediated // Russian Journal of Cardiology. – 2021. – № 26 (3):4418. – P. 125–193.
3. Jia, S. Comparison of Percutaneous Coronary Intervention, Coronary Artery Bypass Grafting and Medical Therapy in Non-ST Elevation Acute Coronary Syndrome Patients With 3-Vessel Disease / S. Jia, C. Zhang, L. Jiang, L. Xu, J. Tian, X. Zhao. – Text : unmediated // Circulation Journal. – 2020. – № 84 (10). – P. 1718–1727.
4. Thielmann, M. Coronary Artery Bypass Graft Surgery in Patients With Acute Coronary Syndromes After Primary Percutaneous Coronary Intervention: A Current Report From the North-Rhine Westphalia Surgical Myocardial Infarction Registry / M. Thielmann, D. Wendt, I. Slottosch, H. Welp. – Text : unmediated // Journal of the American Heart Association. – 2021. – № 10 (18). – P. 1215–1223.
5. Davierwala, P. M. Does Timing of Coronary Artery Bypass Surgery Affect Early and Long-Term Outcomes in Patients With Non-STSegment-Elevation Myocardial Infarction? / Davierwala P. M., Verevkin A., Leontyev S., Misfeld M., Borger M. A., Mohr F. W. – Text : unmediated // Circulation. – 2015. – № 132. – P. 731–740.
6. Fukui, T. Early and long-term outcomes of coronary artery bypass grafting in patients with acute coronary syndrome versus stable angina pectoris / Fukui T., Tabata M., Morita S., Takanashi S. – Text : unmediated // Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. – 2013. – № 145. – P. 1577–1583.
7. Hadaya, J. Timing of Coronary Artery Bypass Grafting in Acute Coronary Syndrome: A National Analysis / J. Hadaya, Y. Sanaiha, Z. Tran, P. Downey, R. J. Shemin. – Text : unmediated // The Annals of Thoracic Surgery. – 2021. – DOI <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2021.05.057>.
8. Nichols, E. L. Optimal Timing From Myocardial Infarction to Coronary Artery Bypass Grafting on Hospital Mortality / E. L. Nichols, J. N. McCullough, C. S. Ross, D. Malenka, A. DiScipio. – Text : unmediated // The Annals of Thoracic Surgery. – 2017. – № 103. – P. 162–171.

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ CLINICAL CASES

■ УДК 616.127-002

А. Н. БАШАТОВА¹, О. В. ВИНОГРАДОВА¹, С. А. ЗАХАРОВ¹, А. Л. ФРОЛЕНКО²

ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У РЕБЕНКА 12 ЛЕТ (КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР)

¹ – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

² – Министерство здравоохранения Оренбургской области

A. N. BASHATOVA¹, O. V. VINOGRADOVA¹, S. A. ZAKHAROV¹, A. L. FROLENKO²

ACUTE CORONARY SYNDROME IN A 12-YEAR-OLD CHILD (CLINICAL EXAMPLE)

¹ – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

² – Ministry of Health of the Orenburg Region

Резюме. В статье описывается случай возникновения острой боли в грудной клетке с иррадиацией в левую руку, сочетающейся с изменениями на электрокардиограмме в виде подъема сегмента ST у 12-летнего мальчика без предшествующих заболеваний сердца.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, подъем сегмента ST, миокардит, дети.

Summary. The article describes a case of acute chest pain with irradiation to the left arm, combined with changes in the electrocardiogram in the form of ST segment elevation in a 12-year-old boy without previous heart disease.

Key words: acute coronary syndrome, myocardial infarction, ST segment elevation, myocarditis, children.

Актуальность. Острый коронарный синдром (ОКС) – любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать инфаркт миокарда или нестабильную стенокардию [1]. Учитывая, что обозначенные состояния чаще всего являются формами ишемической болезни сердца, термин «ОКС» традиционно употребляется в разрезе взрослых пациентов.

Тем не менее в литературе встречаются описания случаев, когда диагноз «ОКС» является логичным выводом при анализе имеющихся у ребенка симптомов и изменений на электрокардиограмме [2, 3, 4]. Учитывая агрессивность современных методик диагностики и лечения острой коронарной патологии, недоступность их

в большинстве детских больниц, необходимость принятия решения в сжатые сроки, подобные ситуации могут представлять значительную сложность и выбиваются из рутинной практики как педиатрических стационаров, так и сосудистых центров.

Распространенность ишемии миокарда в популяции детей и подростков в возрасте от 0 до 18 лет составляет 4,48 % [2]. Если у взрослых основной причиной ОКС является атеросклеротическое поражение коронарных артерий, то у детей этот этиологический фактор по частоте занимает последнее место. Наиболее частыми причинами ОКС, а также острого инфаркта миокарда являются воспалительные заболевания коронарных артерий – аномалии их развития и коронариты [3]. Миокардиты занимают третье место (13 %) по частоте среди причин ОКС у детей [5].

Среди фенотипов миокардита выделяют атипичное течение заболевания, имитирующее картину ОКС – псевдокоронарный вариант. У взрослых такой вариант встречается в основном в возрасте до 40 лет, нередко протекает под маской ОКС, сопровождается характерными клиническими, инструментальными и лабораторными признаками. Миокардит, имитирующий картину ОКС, так называемый псевдокоронарный или инфарктоподобный вариант, у детей встречается редко [3].

Клинический пример. Пациент А., мальчик, 12 лет. Госпитализирован в педиатрическое отделение одной из районных медицинских организаций с жалобами на боль в левой половине грудной клетки, преимущественно сжимающего характера с иррадиацией в левую руку. Данная симптоматика появилась после физической нагрузки (подрался с другим ребенком) и падения на левую половину тела. Со слов матери и из имеющейся медицинской документации, ребенок рос и развивался соответственно возрасту, до момента госпитализации кардиологом не наблюдался, электрокардиограмма и эхокардиография в течение жизни не выполнялись. В анамнезе частые эпизоды простуды, с 2 лет периодические боли в суставах без видимых воспалительных изменений, за 2–3 дня до госпитализации был эпизод переохлаждения, появился кашель, температуру не измеряли.

На ЭКГ были зарегистрированы признаки повреждения боковой области левого желудочка с захватом верхушки в виде горизонтального подъема сегмента ST в отведениях I, II, aVL, V3–V6 до 1,5–2 мм с переходом в положительный зубец T, депрессия ST 1 мм в отведении III. На эхокардиографии (ЭХО-КГ) выявлена гипокинезия боковой области и верхушки, снижение фракции выброса левого желудочка до 51 %. По данным анализа крови тропонин Т – 264 нг/л.

По полученным данным был установлен диагноз «ОКС». По согласованию с главным детским кардиологом и заведующим Региональным сосудистым центром (РСЦ), учитывая отсутствие в регионе детских больниц с возможностью выполнения коронарографии, пациент в экстренном порядке был переведен в РСЦ Оренбургской областной клинической больницы.

При поступлении: лежит горизонтально. Сознание ясное, контактен, ориентирован. Жалобы на сжимающую боль в левой половине грудной клетки с иррадиацией в левое плечо. Кожный покров без особенностей. Температура – 37,9. Частота дыханий – 36 в минуту. Перкутанная сатурация – 96 %. Аускультативно везикулярное дыхание ослаблено в нижних отделах слева. Тоны сердца ритмичные с частотой 96 в минуту. Шумы сердца отсутствовали. АД – 105/76 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. На ЭКГ сохранялись изменения в виде элевации сегмента ST (рис. 1).

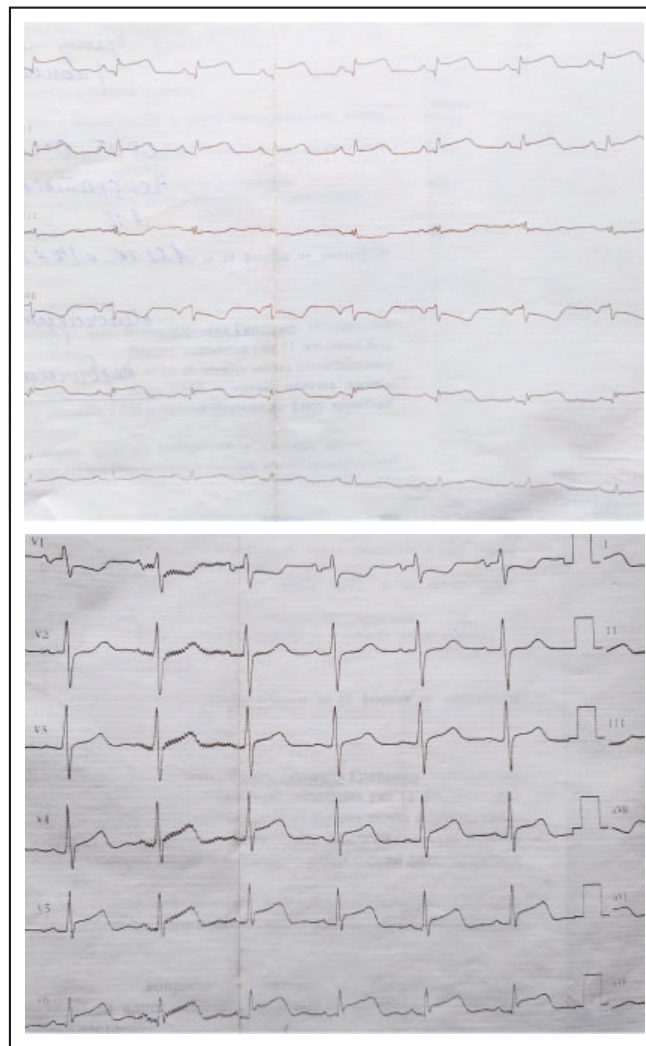


Рис. 1 – ЭКГ с элевацией сегмента ST

Учитывая сохраняющиеся болевой синдром, подъем сегмента ST на ЭКГ, соответствующие ему очаговые нарушения сократимости миокарда левого желудочка сердца по данным ЭХО-КГ, высокий уровень маркеров повреждения миокарда (рост в динамике до 692 нг/л), при поступлении выполнена коронарография (КАГ).

По данным КАГ (рис. 2) визуализировался невыраженный дефект наполнения (спазм?) одной из концевых ветвей заднебоковой артерии (диаметром менее 1 мм) на протяжении 5 мм, проксимальное и дистальное дефек-

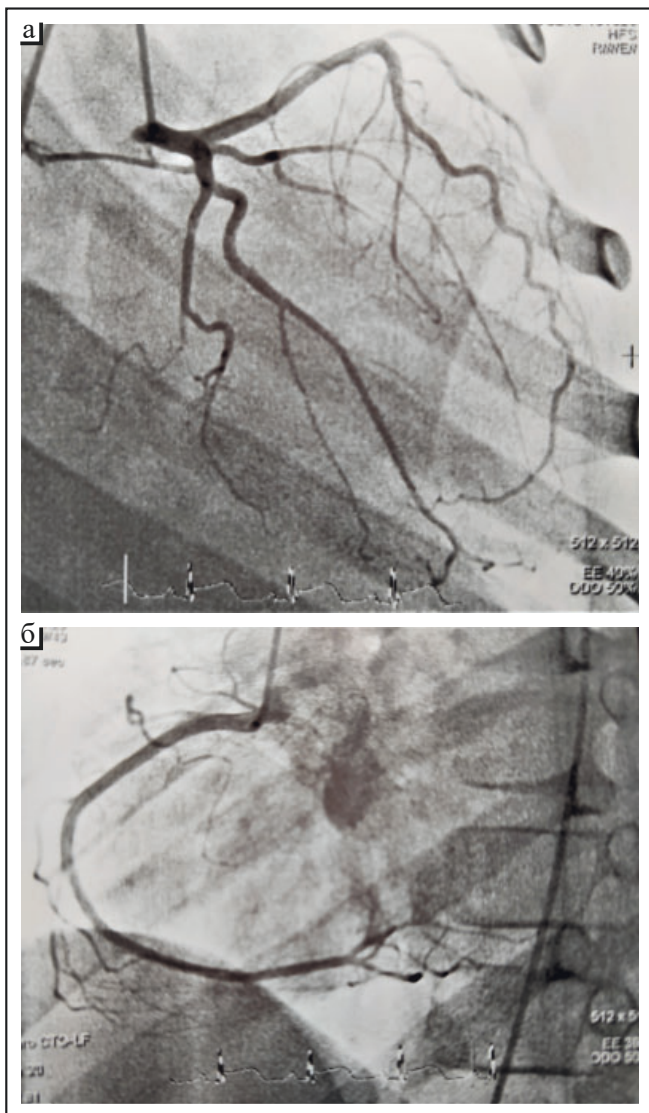


Рис. 2 – Коронарография

Бассейны коронарной артерии: а) – левой, б) – правой

та артерия контрастировалась. Таким образом, значимая патология артерий сердца была исключена.

Другие инструментальные данные:

Компьютерная томография: левосторонняя полисегментарная пневмония (S1+2, S6, S9 и S10), левосторонний малый гидроторакс (в пределах заднего костального синуса), увеличение размеров сердца.

ЭХО-КГ: полости сердца не увеличены, утолщение стенок левого желудочка (задняя стенка в диастолу – 12 мм, межжелудочковая перегородка в диастолу 12 мм), трикуспидальная недостаточность 3-й степени при неизменном трикуспидальном клапане, повышение давления в легочной артерии (систолическое 35 мм рт. ст.), объемное образование миокарда левого желудочка в зоне основания задней митральной створки диаметром 2,5 см (рис. 3) – абсцесс, опухоль?

Лабораторные данные:

Биохимический анализ крови: тропонин Т – 692 нг/л с ростом через 12 часов до 706, МВ-КФК – 73 ед/л,

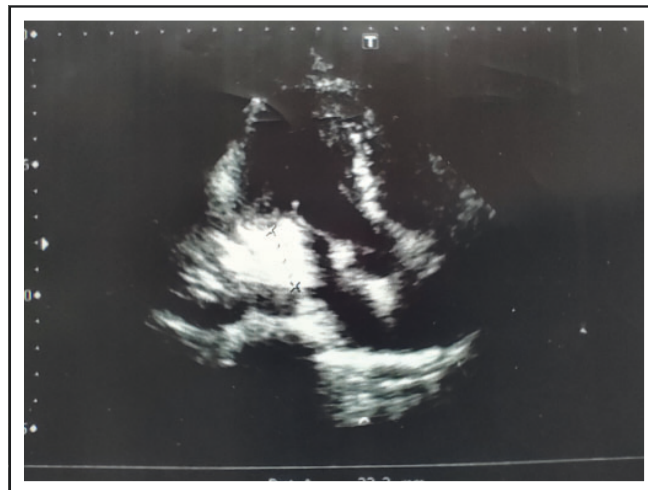


Рис. 3 – Объемное образование миокарда левого желудочка в зоне основания задней митральной створки диаметром 2,5 см

АсАТ – 56 ед/л, 14 ед/л, мозговой натрийуретический пептид (NT-proBNP) – 3757 пг/мл, d-димер – менее 0,5 мкг/мл, калий – 2,9 ммоль/л, сахар – 4,36 ммоль/л, креатинин – 53 мкмоль/л, мочевины – 4,17 ммоль/л, холестерин – 3,58 ммоль/л, ЛПВП – 2,03 ммоль/л, ЛПНП – 1,2 ммоль/л, ТАГ – 0,73 ммоль/л, индекс атерогенности – 0,8, С-реактивный белок – 90,32 мг/л.

Клинический анализ крови: лейкоциты – $17,21 \times 10^3$ мкл, палочкоядерные – 1 %, сегментоядерные – 84 %, моноциты – 2 %, лимфоциты – 13 %, эритроциты – $5,09 \times 10^6$ мкл, гемоглобин – 13,5 г/дл, гематокрит – 40,4 %, тромбоциты – 325×10^3 мкл.

Бактериологическое исследование крови: роста бак-флоры не обнаружено.

Учитывая полученные данные, был выставлен диагноз «острый инфекционный миокардит, левосторонняя полисегментарная пневмония, новообразование левого желудочка сердца?» Острая коронарная патология исключена. Учитывая вероятный бактериальный характер заболевания, сочетание с пневмонией, назначена анти-бактериальная терапия (цефепим $1,0 \times 2$ раза в день, внутривенно, амикацин $0,5 \times 1$ р/д, в/в), иммуноглобулин человека нормальный 10 % (в/в через дозатор 1 р/д), также пациент получал бета-адреноблокатор (анаприлин $10 \text{ мг} \times 3$ р/д по ЧСС), диуретик (верошпирон $25 \text{ мг} \times 2$ р/д), проводилась коррекция гипокалиемии.

За время наблюдения температура нормализовалась, значительно уменьшилась одышка, боль в грудной клетке постепенно прошла. Отмечалась положительная динамика в лабораторных показателях – уменьшение лейкоцитоза до 13×10^3 мкл. На 2-е сутки пациент переведен в детскую клиническую больницу для получения профильной специализированной помощи.

В детской больнице пациент находился 34 дня. Выписан с улучшением и регрессом симптоматики. Учитывая сохранение по данным ЭХО-КГ структурных изменений сердца, мальчик направлялся в ФГАУ «НМИЦ здоровья детей», где после комплексного обследования был установлен диагноз «кардиомиопатия неклассифи-

цируемая. Деформация верхушки правого желудочка с жировым замещением. Повышенная трабекулярность миокарда левого желудочка. Папиллярные мышцы митрального клапана рассыпного типа. Недостаточность трикуспидального клапана. Мышечный мостик средней трети передней межжелудочковой ветви. ХСН 2А-1 ст. ФК II».

Обсуждение. Особенности данного случая являются редкая для детей инфарктоподобная клиническая картина миокардита с закономерными для ОКС изменениями на ЭКГ и уровня маркеров повреждения миокарда. А также сочетание воспалительных изменений сердца с врожденными структурными особенностями, расширившее дифференциально-диагностический круг подозрений на новообразование и абсцесс.

Основная сложность случая заключается в том, что большинство детских стационаров не готовы к такому пациенту, прежде всего из-за отсутствия возможности выполнения коронарографии, как основного метода для исключения патологии коронарных артерий. С другой стороны, в сосудистых центрах по понятным причинам отсутствует возможность адекватной медицинской помощи детям. Только слаженная совместная работа специалистов районной медицинской организации, РСЦ и Детской областной больницы способствовала своевременному оказанию необходимой медицинской помощи с хорошим результатом.

Заключение. В детском возрасте миокардит может протекать малосимптомно или под видом других патологий. В редких случаях возможна инфарктоподобная клиническая картина – с типичными для ОКС симптомами, изменениями на ЭКГ, очаговыми нарушениями сократительной активности миокарда. Исключить ОКС, ориентируясь на возраст, невозможно, т. к. ишемия миокарда у детей встречается, прежде всего, вследствие воспалительного поражения артерий (коронарит) и их врожденных аномалий. Коронарография является адекватным методом исключения патологии коронарных артерий, в том числе у детей, и должна быть доступной для них.

— *Литература:*

1. Клинические рекомендации : Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы / Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество», Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. – ID: 157. – 2020. – Текст : непосредственный.
2. Иванов, С. Н. Случай инфаркта миокарда у пятнадцатилетнего подростка без предшествующих заболеваний сердца / Иванов С. Н., Кухтинова Н. В. – Текст : непосредственный // Вопросы современной педиатрии. – 2015. – Т. 4, № 3. – С. 408–411.
3. Кантемирова, М. Г. Острый коронарный синдром в дебюте миокардита / М. Г. Кантемирова, Ю. Ю. Новикова, Д. Ю. Овсянников. – Текст : непосредственный // Педиатрия. – 2015. – Т. 94. – № 2. – С. 68–76.
4. Рагина, Н. С. Элевация сегмента ST в педиатрической практике / Рагина Н. С., Мочихин Д. С., Хаит О. В., Малинина Е. И., Рычкова О. А., Мазалова М. В. – Текст : непосредственный // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2020. – 65. – С. 112–115.
5. Белозеров, Ю. М. Детская кардиология / Ю. М. Белозеров. – Москва : Медпресс-информ, 2004. – 744 с. – Текст : непосредственный.

■ УДК 615.065

А. Н. БАШАТОВА¹, О. В. ВИНОГРАДОВА¹, П. Ю. ГАЛИН² **СТАТИН-ИНДУЦИРОВАННАЯ МИОПАТИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

¹ – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

A. N. BASHATOVA¹, O. V. VINOGRADOVA¹, P. YU. GALIN² **STATIN-INDUCED MYOPATHY IN A DOCTOR'S PRACTICE. CLINICAL CASE**

¹ – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

² – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Резюме. Статины являются препаратами выбора для профилактики атеросклеротических заболеваний. Кроме высокой эффективности их использование может привести к развитию миопатий. В тяжелых случаях миопатии сопровождаются рабдомиолизом, часто с летальным исходом. В данной статье рассматривается клинический случай статин-ассоциированной миопатии у пациентки, 68 лет, с артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2-го типа.

Ключевые слова: статины, группы риска, креатинфосфокиназа, трансаминазы, сахарный диабет, клинические симптомы.

Summary. Statins are the drugs of choice for the prevention of atherosclerotic diseases. In addition to their high efficiency, their use can lead to the development of myopathies. In severe cases, myopathy is accompanied by rhabdomyolysis, often with a fatal outcome. This article discusses a clinical case of statin-associated

myopathy in a 68-year-old patient with arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus.

Key words: statins, risk groups, creatine phosphokinase, transaminases, diabetes mellitus, clinical symptoms.

Актуальность. Статины являются препаратами выбора для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, ассоциированных с атеросклерозом [1]. Кроме доказанной высокой эффективности их использование может привести к развитию статин-ассоциированных мышечных симптомов (САМС) [2, 3], частота встречаемости которых, по данным зарубежных авторов, колеблется от 7 до 29 % [4]. Несмотря на предложенные различные формы САМС (миопатии, миалгии, миозит и рабдомиолиз), нет унифицированного определения этих состояний в международных документах. В последних отечественных рекомендациях национально-

го общества по изучению атеросклероза, Российского кардиологического общества и национальной диабетической ассоциации, несмотря на отсутствие четких диагностических критериев САМС, выделены группы риска развития этого осложнения («пожилые пациенты, пациенты, получающие сопутствующую терапию, большое количество препаратов, имеющие заболевания печени или почек, спортсмены») и представлен мониторинг, ориентированный на уровень мышечных ферментов, в первую очередь креатинфосфокиназы (КФК) [5]. Но до сих пор контроль мышечных симптомов и уровня КФК при лечении статинами недооценивается в широкой клинической практике, о чем свидетельствует ряд публикаций [6]. В связи с чем мы представляем клинический случай диагностики статин-индуцированной миопатии.

Цель исследования – акцентировать внимание на возможное развитие мышечного повреждения при статинотерапии на основе разбора клинического случая.

Клинический пример. Пациентка, 68 лет, была госпитализирована в кардиологическое отделение с жалобами на колющие боли в левой половине грудной клетки, чувство нехватки воздуха, прогрессирующую слабость в верхних и нижних конечностях, невозможность передвигаться и вставать с кровати без помощи рук. Данная симптоматика беспокоила около 2 недель. Из анамнеза: длительно артериальная гипертензия, сахарный диабет 2-го типа, компенсированный, постоянный прием валсартана, розувастатина в дозе 20 мг в сутки, индапамида, бисопролола, диабетона, метформина. Обращает внимания тот факт, что, несмотря на прием статинов, биохимический мониторинг возможных побочных эффектов в течение 2 лет не проводился.

На этапе обследования выявлены следующие отклонения показателей биохимического анализа крови: повышение уровня креатинфосфокиназы-МВ – 943,0 Ед/л, общей КФК более 22000,0 Ед/л, миоглобина – 2558,29 нг/мл, аланинаминотрансферазы – 185,0 Ед/л, аспартатаминотрансферазы – 472,2 Ед/л, калия – 1,3 ммоль/л; уровень креатинина и мочевины без отклонений. В моче определен миоглобин – 8,5 мкг/мл.

За время госпитализации выполнена отмена статинов и сахароснижающих препаратов; под строгим контролем кислотно-щелочного состояния и диуреза проведена инфузионная терапия, скорректированы электролитные

нарушения. Благодаря вышеописанным мероприятиям уже на 7-е сутки пребывания состояние улучшилось, пациентка стала более активной в постели, по лабораторным тестам значимое снижение уровня КФК (363,3 Ед/л), трансаминаз (АлАТ – 131,6 Ед/л, АсАТ – 62,1 Ед/л).

Пациентка выписана из стационара на 13-е сутки без клинических проявлений с положительной динамикой лабораторных показателей. Даны рекомендации о полном прекращении терапии статинами.

Обсуждение. Предрасполагающим фактором к развитию миотоксичности статина у пациентки явилось нарушение гормонального обмена (сахарный диабет). Неспецифичность клинических проявлений привела к пролонгации обращения за медицинской помощью и быстрому прогрессированию рабдомиолиза. Своевременная правильная диагностика и выбранная лечебная тактика позволили достичь положительной динамики данного состояния.

Заключение. Диагностированная у пациентки статин-индуцированная миопатия не является казуистикой и требует от врачей практического здравоохранения как клинического, так и лабораторного контроля возможных побочных эффектов лечения.

— *Литература:*

1. Шляхто, Е. В. Кардиология : национальное руководство / под редакцией Е. В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 800 с. – ISBN 978-5-9704-6092-4. – Текст : непосредственный.
2. Rosenson, R. S. The National Lipid Association's Muscle Safety Expert Panel. An assessment by the Statin Muscle Safety Task Force: 2014 update / R. S. Rosenson, S. K. Baker, T. A. Jacobson, et al. – Text : unmediated // Journal of Clinical Lipidology. – 2014. – № 3. – P. 58–71. – DOI 10.1016/j.jacl.2014.03.004.
3. Дядык, А. И. Статинассоциированные мышечные симптомы: эпидемиология, факторы риска, механизмы развития и лечебная тактика / А. И. Дядык, Т. Е. Куглер, С. Р. Зборовский и др. – Текст : непосредственный // Кардиология. – 2019. – № 59 (5S). – С. 4–12. – DOI 10.18087/cardio.2522].
4. Stroes, E. S. Statin-associated muscle symptoms: impact on statin therapy – European Atherosclerosis Society Consensus Panel Statement on Assessment, Aetiology and Management / E. S. Stroes, P. D. Thompson, A. Corsini et al. – Text : unmediated // European Heart Journal. – 2015. – № 36 (17). – P. 1012–22. – DOI 10.1093/eurheartj/ehv043.
5. Кухарчук, В. В. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза : российские рекомендации, VII пересмотр / В. В. Кухарчук, М. В. Ежов, И. В. Сергиенко и др. – Текст : непосредственный // Атеросклероз и дислипидемии. – 2020. – № 1 (38). – С. 7–42. – DOI 10.34687/22198202.JAD.2020.01.0002].
6. Цыганкова, О. В. Статин-ассоциированный рабдомиолиз у женщины 60 лет с декомпенсированным сахарным диабетом 2 типа / О. В. Цыганкова, Н. Е. Евдокимова, С. С. Байрамова, А. В. Сусеков // Российский кардиологический журнал. – 2021. – № 26 (11). – С. 4471. – DOI 10.15829/1560-4071-2021-4471].

УДК 616-08-035

С. А. ВАРФОЛОМЕЕВ, В. О. РОЖКОВ, Ю. В. СИНЕЛЬЩИКОВА
**ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО ОПЫТА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**

ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

S. A. VARFOLOMEEV, V. O. ROZHKOV, YU. V. SINELSHCHIKOVA
**OVERVIEW OF CLINICAL EXPERIENCE OF PULMONARY THROMBOEMBOLIA
SURGICAL TREATMENT**

SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

Резюме. Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) является проблемой мирового здравоохранения. Уступая по распространенности инфарктам миокарда и инсультам, приносит значимый экономический ущерб бюджетам стран, который с каждым годом имеет тенденцию к росту. С начала пандемии коронавируса SARS-CoV-2 данная проблема стала еще актуальнее. Отделение кардиохирургии Оренбургской областной клинической больницы не могло обойти данную проблему стороной. Каждый случай ТЭЛА всегда вызывает трудности в выставлении показаний к оперативному вмешательству. В данной статье отражен обзор клинического опыта отделения, который поможет кардиохирургу в быстром принятии решения, что важно при дефиците времени. Полученные выводы позволят кардиохирургу оценить требования к дообследованию на догоспитальном этапе при ограниченности во времени, предоперационную оценку рисков, возможность хирургического лечения и прогноз. Среди хирургов есть выражение: лучшая операция – та, которой не было, в случае с ТЭЛА это особенно актуально.

Ключевые слова: тромбоэмболия легочной артерии, ангиопульмонография, высокая легочная гипертензия, кардиохирургия, тромбэктомия, консервативная терапия.

Summary. Pulmonary embolism is the problem of the world health care. Being second in incidence after myocardial infarctions and insults, it causes significant economic damage to the national budget. It is growing every year. Since the beginning of the COVID-10 pandemic this problem became more topical. The cardiac surgery department of Orenburg region clinical hospital couldn't ignore this problem. Every case of pulmonary embolism causes difficulties in determining the indications for surgery. This article reflects an overview of our experience, which can help a cardiac surgeon to make a quick decision in case of lack of time. Our conclusions will allow a cardiac surgeon to assess the requirements of pre-hospital examination in view of the time constraint, preoperative risk, possibility of surgical treatment and prognosis. Surgeons say: the best surgery is the one that never happened. In case of pulmonary embolism it is especially important.

Key words: pulmonary embolism, angiopneumography, high pulmonry hypertension, cardiosurgery, thrombectomy, conservative therapy.

Актуальность. Венозные тромбоэмболии (ВТЭ) в виде тромбоза глубоких вен (ТГВ) или легочные эмболии (ЛЭ) находятся на третьем месте в мире по распространенности, уступая только инфаркту миокарда

и инсульту. В эпидемиологических исследованиях ежегодная заболеваемость ЛЭ варьирует от 39 до 115 человек на 100 тыс. населения; для ТГВ показатели заболеваемости колеблются от 53 до 162 на 100 тыс. населения. Значительные ежегодные расходы на ВТЭ, включающие непосредственные расходы на госпитализацию и профилактику, а также не прямые расходы (по некоторым оценкам, до €8,5 млрд в Европейском Союзе), подчеркивают актуальность проблемы ЛЭ и ТГВ для стареющего населения в Европе и других странах. Предполагается, что в последующем затраты на ВТЭ будут все больше обременять систему здравоохранения во всем мире. ЛЭ может вызвать ≤ 300 тыс. смертей в год в США, что является высоким показателем среди причин сердечно-сосудистой смертности. В шести европейских странах с общим населением 454,4 млн человек более 370 тыс. смертей в 2004 г. связаны с ВТЭ. Из этих пациентов 34 % умерли внезапно или в течение нескольких часов после острого события, прежде чем терапия могла быть начата или могла бы подействовать. В оставшейся группе у 59 % больных ЛЭ как причина смерти была диагностирована посмертно, и только у 7 % умерших диагноз ЛЭ был поставлен правильно при жизни [1].

С началом пандемии коронавируса SARS-CoV-2 ВТЭ стали еще более актуальной проблемой. По данным двух ретроспективных исследований F. Grillet et al. и I. Leonard-Lorantetal, проведенных во Франции, ЛЭ развилась у 3,4 % и 8,9 % больных COVID-19. При этом после выполнения КТ-ангиографии признаки ЛЭ были обнаружены у 23 % и 30 % пациентов [2]. По результатам исследования R. Beunet al (Нидерланды), среди 75 пациентов, госпитализированных в ОРИТ, частота развития ЛЭ составила 26,6 % [3]. По данным Y. Sakretal, частота развития ЛЭ у больных COVID-19 по данным многочисленных когортных исследований широко варьирует и составляет для больных общих палат 2,6–8,9 %, для отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) достигает 35,3 % [4]. Из статистики видно, что проблема ВТЭ является довольно распространенной. С ней часто приходится иметь дело врачам различных специальностей, в том числе кардиохирургам.

Цель исследования – обзор клинического опыта хирургического лечения внутрисердечных тромбозов правых отделов сердца и тромбоэмболий легочной артерии

на базе отделения кардиохирургии Оренбургской областной клинической больницы.

Материалы и методы. Для оценки клинического опыта хирургического лечения были проанализированы случаи ТЭЛА, сопровождающиеся внутрисердечным тромбозом правых отделов либо без него. С архива были подняты истории болезней пациентов с диагнозом «ТЭЛА», которым выполнялось кардиохирургическое вмешательство за период функционирования отделения кардиохирургии (временной интервал 2000–2021 гг.). Под данные критерии подошло 10 клинических случаев.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе клинических случаев учитывались результаты основополагающих исследований (ангиопульмонографии, ЭхоКС), которые определяли показания к кардиохирургическому оперативному лечению. Из результатов эхокардиоскопии (ЭхоКС) выделены те параметры, которые влияли либо на объем оперативного вмешательства (наличие флотирующего тромбоза, дефект межпредсердной перегородки), либо на его прогноз (значения легочной гипертензии, значения фракции выброса левого желудочка не учитывались, так как во всех случаях она была в пределах нормы). Для оценки рисков оперативного вмешательства основным параметром, влияющим на послеоперационный прогноз, являлась стабильность гемодинамики. Данные по каждому клиническому случаю представлены ниже (табл.).

За время работы отделения кардиохирургии было пролечено 10 пациентов с диагнозом «ТЭЛА». Во всех случаях было проведено предоперационное обследование в объеме ЭхоКС с выявлением в 9 случаях флотирующих тромбов. В 7 случаях выполнена ангиопульмонография, которая подтверждала тромбозомболическое поражение различной локализации. В крайне тяжелом состоянии на операцию поступили 4 пациента, у которых в 100 % случаев был неблагоприятный исход в раннем послеоперационном периоде. Из 4 случаев с неблагоприятным исходом 75 % имели данные за массивную тромбозомболию по результатам ангиопульмонографии, в 100 % случаев по ЭхоКС имелся массивный тромбоз правых отделов сердца и высокая легочная гипертензия. В 1 случае у пациента с высокой легочной гипертензией после оперативного вмешательства в объеме тромбэктомии из правого предсердия, ствола и ветвей легочной артерии, ретроградной транспульмональной перфузии и массажа легких отмечался благоприятный исход. При этом изначально этот пациент поступал на операцию в стабильном состоянии. До открытой тромбэктомии было установлено 5 кава-фильтров и выполнено одно лигирование правой бедренной вены, из них у 3 пациентов с кава-фильтрами и одного с лигированной веной был благоприятный исход, у двоих пациентов неблагоприятный. Пациенты, поступившие в стабильном состоянии на операцию, имели гладкое течение послеоперационного периода и были выписаны в среднестатистические сроки. Прогноз кардиохирургического лечения определяет предоперационное состояние пациента. Наличие критических состояний (шок,

острая правожелудочковая недостаточность) обусловлено острой окклюзией ветвей легочной артерии, а техническая возможность разрешения данных состояний исходит от уровня поражения. Технически выполнима открытая тромбэктомия из правых отделов сердца, начальных отделов полых вен, ствола легочной артерии, правой и левой легочных артерий. Поэтому важно для определения показаний к кардиохирургическому лечению оценить результаты ЭхоКС и ангиопульмонографии, по которым кардиохирург сможет определить уровень поражения, возможности для тромбэктомии и при наличии критических состояний возможности для их разрешения, что и влияет на прогноз. Наличие внутрисердечного флотирующего тромбоза (без обтурации клапанного аппарата) не влияет на гемодинамику, как и на послеоперационный прогноз, но увеличивает риск рецидива ТЭЛА.

Выводы:

1. Для выставления показаний к кардиохирургическому лечению основными исследованиями являются ЭхоКС и ангиопульмонография, которые должны быть выполнены в кратчайшие сроки.

2. Показания к открытой тромбэктомии при ТЭЛА являются: наличие флотирующего тромба в правых отделах сердца, устье полых вен, стволе легочной артерии, правой и левой легочных артериях; наличие пристеночного, либо окклюдизирующего тромбоза с локализацией в стволе легочной артерии, правой и левой легочных артериях, оказывающего влияние на гемодинамику.

3. Операционный риск складывается из стабильности гемодинамики до операции, анатомии поражения легочных артерий по ангиопульмонографии и технической возможности открытой тромбэктомии.

4. Имплантация кава-фильтра или лигирование вены для профилактики рецидива ТЭЛА не влияют на послеоперационный прогноз.

5. Ретроградная транспульмональная перфузия и массаж легких не влияют значимо на послеоперационный прогноз, но увеличивают травматизм операции, длительность наркоза и искусственного кровообращения, что в итоге увеличивает риски оперативного вмешательства.

6. Изолированную тромбэктомию из правых отделов сердца предпочтительнее выполнять при гемодинамически стабильном состоянии пациента. Исключением являются обтурации тромбом клапанного аппарата.

7. Массивный тромбоз и поражение дистальных ветвей легочных артерий по данным ангиопульмонографии исключает успех открытой тромбэктомии.

8. Сочетание неблагоприятного поражения легочных артерий по данным ангиопульмонографии и нестабильной гемодинамики делает консервативную терапию (антикоагулянтная терапия: не витамин К зависимые пероральные антикоагулянты, нефракционированный гепарин в сочетании с антагонистами витамина К, низкомолекулярный гепарин) и системный тромболитик (по эффективности сопоставим с хирургической тромбэктомией) предпочтительнее кардиохирургическому лечению [1].

Таблица – Результаты предоперационного обследования, объема оперативных вмешательств и исхода госпитализации

Пациент	Ангиопульмонография	ЭхоКС	Состояние пациента до операции	Объем оперативного вмешательства	Исход
1	Тромбоэмболия верхнедолевых ветвей правой и левой ЛА	Флотирующий тромб правого предсердия, давление в ЛА 75 мм рт. ст.	Стабильное	Тромбэктомия из правого предсердия, ствола и ветвей легочной артерии. Ретроградная транспульмональная перфузия. Массаж легких	Выписан
2	Тромбоэмболия правой ЛА с флотацией, средне- и нижнедолевых ветвей	Давление в ЛА 35 мм рт. ст.	Стабильное	Имплантация кава-фильтра. Тромбэктомия из правой легочной артерии. Ретроградная транспульмональная перфузия. Массаж правого легкого	Выписан
3	Не выполнялась	Флотирующий тромб правого предсердия и левой ЛА. Давление в ЛА 55 мм рт. ст.	Стабильное	Имплантация кава-фильтра. Тромбэктомия из правого предсердия и левой легочной артерии. Ретроградная транспульмональная перфузия	Выписан
4	Не выполнялась	Флотирующий тромб правого предсердия. Давление в ЛА 28 мм рт. ст.	Стабильное	Имплантация кава-фильтра. Тромбэктомия из ветвей ЛА. Ретроградная транспульмональная перфузия. Массаж легких	Выписан
5	Тотальная тромбоэмболия	Флотирующие тромбы в правом предсердии. Давление в ЛА 70 мм рт. ст.	Нестабильное: шок	Тромбэктомия из правых и левых легочных артерий. Ретроградная транспульмональная перфузия. Массаж легких	Летальный исход в раннем послеоперационном периоде
6	Двухсторонняя тромбоэмболия сегментарных ветвей	Флотирующие тромбы правого предсердия. Давление в ЛА 65 мм рт. ст.	Нестабильное: вазопрессорная поддержка	Имплантация кава-фильтра. Тромбэктомия из правого предсердия, правых и левых легочных артерий. Ретроградная транспульмональная перфузия. Массаж легких	Летальный исход в раннем послеоперационном периоде
7	Двухсторонняя тромбоэмболия долевых ветвей	Множество флотирующих тромбов правого предсердия. Давление в ЛА 85 мм рт. ст.	Нестабильное: шок	Имплантация кава-фильтра. Тромбэктомия из правого предсердия, правых и левых легочных артерий. Ретроградная транспульмональная перфузия. Массаж легких	Летальный исход в раннем послеоперационном периоде
8	Двухсторонняя тромбоэмболия долевых ветвей	Флотирующий тромб правого предсердия с пролабированием в правый желудочек	Стабильное	Лигирование правой бедренной вены. Тромбэктомия из правого предсердия	Выписан
9	Не выполнялась	Флотирующий тромб правого и левого предсердия. ДМПП. Давление в ЛА 70 мм рт. ст.	Нестабильное: шок	Тромбэктомия из правого и левого предсердия. Ушивание ДМПП	Летальный исход в раннем послеоперационном периоде
10	Двухсторонняя тромбоэмболия сегментарных ветвей	Флотирующий тромб правого предсердия	Стабильное	Тромбэктомия из правого предсердия, правой и левой легочных артерий	Выписан

— Литература: —

- Konstantinides, S. V. Рекомендации ESC по диагностике и лечению острой легочной эмболии, разработанные в сотрудничестве с Европейским респираторным обществом (ERS), 2019 / S. V. Konstantinides. – Текст : непосредственный // Российский кардиологический журнал. – 2020. – № 25 (8). – DOI org/10.15829/1560-4071-2020-3848.
- Grillet, F. Acute Pulmonary Embolism Associated with COVID-19 Pneumonia Detected with Pulmonary CT Angiography. A study / F. Grillet, J. Behr, P. Calame, S. Aubry, E. Delabrousse. – Текст : unmediated // Radiology. – 2020. – № 296 (3). – P. 186–188. – DOI 10.1148/radiol.2020201544.
- Kingchaiyaphum, B. Hemoglobins F, A 2, and E levels in Laotian children aged 6–23 months with Hb E disorders: Effect of age, sex, and thalassemia types. A study / B. Kingchaiyaphum, K. Sanchaisuriya, G. Fucharoen, A. Chaibunruang et al. – Текст : unmediated // International Journal of Laboratory Hematology. – 2020. – № 42 (3). – P. 277–283. – DOI 10.1111/ijlh.13164.
- Sakr, Y. Pulmonary embolism in patients with coronavirus disease-2019 (COVID-19) pneumonia: a narrative review. A study / Y. Sakr, M. Giovini, M. Leone, G. Pizzilli, A. Kortgen, M. Bauer, T. Tonetti, G. Duclos, L. Zieleskiewicz, S. Buschbeck, V. M. Ranieri, E. Antonucci. – Текст : unmediated // Annals of Intensive Care. – 2020. – № 10 (124). – DOI 10.1186/s13613-020-00741-0.

УДК 616.126.52+616.126.3-002

М. В. КОВАЛЬЧУК^{1, 2}, Е. В. ГЛЕЙКИНА¹, С. А. ЛЕБЕДЕНКО¹**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА У РОЖЕНИЦЫ, ОСЛОЖНЕННОГО ЭМБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ, В СОЧЕТАНИИ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**¹ – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава РоссииM. V. KOVALCHUK^{1, 2}, E. V. GLEYKINA¹, S. A. LEBEDENKO¹**A CLINICAL CASE OF INFECTIOUS ENDOCARDITIS IN A WOMAN IN LABOR COMPLICATED BY EMBOLIC SYNDROME, COMBINED WITH A NEW CORONAVIRUS INFECTION.**¹ – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»² – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Резюме. Инфекционный эндокардит – тяжелое воспалительное заболевание эндокарда. Несмотря на достижения современной медицины, диагностические возможности и имеющийся широкий спектр антибактериальных средств, летальность при этом заболевании остается на высоком уровне. Многообразие клинических проявлений – от «стертых» симптомов и «лихорадки неясного генеза» до острой сердечной недостаточности, делает раннюю диагностику этого заболевания довольно сложным, что увеличивает время до назначения этиотропного лечения, способствует росту количества пациентов, нуждающихся в оперативном вмешательстве. В данной статье описывается клинический случай инфекционного эндокардита с поражением двух клапанов сердца на фоне врожденного порока сердца (ВПС), который развился у молодой женщины в третьем триместре беременности и имел относительно «благоприятное течение», однако после родоразрешения осложнился эмболическим синдромом и привел к формированию выраженной клапанной недостаточности. Сохраняющаяся после оперативного родоразрешения гематометра сопутствующая коронавирусная инфекция значительно усложняла клиническую ситуацию. В статье описана хронология развития клинических симптомов и осложнений, этапность принятия решений мультидисциплинарной командой специалистов, методы лечения данного пациента, а также исход случая.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, двустворчатый аортальный клапан, вегетации, эмболический синдром, беременность, роды, коронавирусная инфекция.

Summary. Infectious endocarditis is a severe inflammatory disease of the endocardium. Despite the achievements of modern medicine, diagnostic capabilities and a wide range of antibacterial agents available, mortality in this disease remains at a high level. Variety of clinical manifestations – from "erased" symptoms and "fever of unknown genesis" to acute heart failure, makes early diagnosis of this disease quite difficult, which increases the time before the appointment of etiotropic treatment, contributes to an increase in the number of patients in need of surgery. This article describes a clinical case of infectious endocarditis with damage to two heart valves on the background of congenital heart disease (CHD), which developed in a young woman in the third trimester of pregnancy and

had a relatively "favorable course", but after caesarean section was complicated by embolic syndrome, severe valvular insufficiency. The hematometer persisting after operative delivery, concomitant coronavirus infection significantly complicated the clinical situation. The article describes the chronology of the development of clinical symptoms and complications, the stages of decision-making by a multidisciplinary team of specialists, the methods of treatment of this patient, as well as the outcome of the case.

Key words: infectious endocarditis, bicuspid aortic valve, vegetations, embolic syndrome, pregnancy, childbirth, coronavirus infection.

Актуальность. Инфекционный эндокардит (ИЭ) – тяжелое заболевание с высоким уровнем летальности, сохраняющимся несмотря на достижения современной медицины, диагностические возможности и имеющийся широкий спектр этиотропных терапевтических средств. Существует большое количество факторов, предрасполагающих к развитию ИЭ, в том числе и у лиц молодого возраста. Различные эндогенные и экзогенные факторы (операции, беременность, аборт, роды, резкое изменение условий труда и быта, переутомление, перенесенные болезни и т. д.) изменяют реактивность организма, восприимчивость и устойчивость к инфекции [1, 2]. Чрезвычайное разнообразие форм и вариантов течения, нередкая стертость клинической и лабораторной симптоматики создает дополнительные сложности в своевременной диагностике этого заболевания. При этом спектр нозологических форм, с которыми приходится дифференцировать ИЭ на ранних стадиях заболевания, весьма широк [2–4].

Для диагностики ИЭ применяют критерии, разработанные научно-исследовательской группой Duke Endocarditis Service из Даремского университета (США) и опубликованные в 1994 г. После широкой апробации на различных категориях больных эти критерии были модифицированы и широко применяются в мировой клинической практике, включены в европейские и российские клинические рекомендации по лечению данного заболевания. Данная система критериев ставит на первый план результаты параклинических исследований, подразумевая достаточно высокую оснащенность всех звеньев медицинской помощи. Однако сложный и многогранный процесс диагностики

ИЭ невозможно точно уложить в рамки какой-либо схемы. Любая система критериев требует достаточно высокой врачебной квалификации, правильной интерпретации клинической симптоматики и данных дополнительных исследований. Решающая же роль в диагностике принадлежит опыту и суждениям клинициста [3].

После верификации диагноза приходится выстраивать лечебную тактику с учетом всех имеющихся факторов, в том числе коморбидности пациента, принимать решения мультидисциплинарной «Командой эндокардита». Течение ИЭ, даже на фоне проводимой антимикробной терапии, отличается известной непредсказуемостью и высокими рисками развития угрожающих жизни осложнений [1, 4].

В качестве иллюстрации к вышесказанному мы представляем интересный клинический случай ИЭ на фоне ВПС, который развился у молодой женщины в третьем триместре беременности, первоначально имел относительно «благоприятное» течение, однако осложнившийся эмболией артерий конечностей и приведший к выраженной клапанной недостаточности.

Этический аспект. Все данные пациента, указанные в статье, соответствуют этическим стандартам и описаны при наличии информированного добровольного согласия пациентки на публикацию случая ее болезни.

Клинический пример. Пациентка К., 33 лет, поступила в кардиологическое отделение № 2 ГАУЗ ООКБ с жалобами на учащенное сердцебиение при небольшой нагрузке, головокружение при переходе из горизонтального в вертикальное положение, слабость, снижение физической активности. Из анамнеза заболевания известно, что в детстве был выявлен шум в сердце, далее не обследовалась, не наблюдалась. Ограничений физической активности не отмечала. По физкультуре занималась в основной группе. За предшествующий период жизни пациентке эхокардиоскопическое исследование сердца (ЭХО-КС) не проводилось. В анамнезе двое родов: первые – самостоятельные, в срок, вторые – кесарево сечение по акушерским показаниям. Во время третьей беременности, с 3 декабря 2021 года, стала отмечать повышение температуры тела в пределах субфебрильных цифр, преимущественно во второй половине дня, сопровождающееся умеренным недомоганием, без катаральных явлений. Одышку, отеки не отмечала. По месту жительства был выставлен диагноз острой респираторной инфекции, получала соответствующую терапию без положительного эффекта. Постепенно общее самочувствие ухудшилось, появились быстрая утомляемость, ломота и боли в суставах ног, костях таза, усиливающиеся при движениях, появилась выраженная слабость. Стойкий субфебрилитет сохранился.

27 декабря пациентка госпитализируется в областной перинатальный центр (ОПЦ) ГАУЗ ООКБ № 2, где на ЭХО-КС впервые выявляется ВПС – двустворчатый аортальный клапан с умеренным стенозированием, вегетациями 8–9 мм, также вегетациями на митральном клапане (до 10 мм), величина недостаточности клапанов – незначительная (1-й степени). Верифицирован диагноз

инфекционного эндокардита с поражением митрального и аортального клапанов, инициирована антибактериальная терапия: дорипенем (в последствии отменен), цефтриаксон. Общее состояние пациентки, гемодинамические показатели оставались стабильными, беременность была пролонгирована. На фоне лечения лихорадка купировалась в течение 5 дней. Родоразрешение путем кесарева сечения произведено 17 января на сроке 37 недель. Лактация подавлена бромкриптином. При выполнении ЭХО-КС выявлена отрицательная динамика: увеличение размера вегетаций до 18–19 мм на обоих клапанах, нарастание степени аортальной недостаточности до II–III степени (табл. 1). Для дальнейшего лечения пациентка была переведена в кардиологическое отделение № 2 ГАУЗ ООКБ 21 января 2022 года.

При осмотре телосложение нормостеническое, кожные покровы чистые, умеренно бледные, пастозность лодыжек. Нормотермия. Одышки покоя, явлений ортопноэ не отмечено. Дыхание в легких ритмичное, везикулярное, хрипов нет. При аускультации сердца обращал на себя внимание выраженный систоло-диастолический шум в точках выслушивания аортального клапана, систолический шум на верхушке сердца. Артериальное давление 110/60 мм рт. ст. Пульс ритмичный 92 удара в минуту, наполнение удовлетворительное. Живот мягкий при пальпации, безболезненный, свободная жидкость в брюшной полости не определяется, перкуторно размеры печени и селезенки не увеличены. Физиологические отправления в норме.

Продолжена двойная антибактериальная терапия (18 января присоединен левофлоксацин к терапии), начата подготовка пациентки к оперативному вмешательству. С учетом раннего послеродового/послеоперационного периода, ограниченной двигательной активности в терапии также присутствовали низкомолекулярные гепарины в профилактической дозировке.

В анализах крови определялся небольшой лейкоцитоз ($9,4 \times 10^9/\text{л}$) и тромбоцитоз ($458 \times 10^9/\text{л}$), анемия легкой степени тяжести (гемоглобин – 110 г/л), повышенные уровни маркеров воспаления, таких как С-реактивный белок (16,6–18,0 г/л), фибриноген (7,42 г/л) и СОЭ (35 мм/ч), а также умеренное повышение АСаТ (59,4 МЕ/л) и АЛат (110,1 МЕ/л), Д-димера. Концентрация прокальцитонина – норма. При бактериологическом исследовании крови роста флоры не получено. В порядке предоперационного обследования также выполнена рентгенография грудной клетки, фиброгастродуоденоскопия (без патологии), ультразвуковое исследование внутренних органов и УЗИ органов малого таза, где выявлено расширение полости матки с неоднородным эхогенным содержимым – кровь, сгустки – гематометра.

С целью профилактики развития протезного эндокардита в ранние сроки после предстоящего протезирования клапанов коллегиально с участием кардиохирургов, акушеров-гинекологов было принято решение первым этапом осуществить вакуум-экстракцию содержимого матки. Однако на следующее утро у пациентки разви-

Таблица 1 – Выдержки из протокола эхокардиографии сердца при поступлении

Анатомическая область	Описание	Дополнительные структуры
Аортальный клапан	Двустворчатый, раскрытие створок ограничено, ФК – 24 мм (м20–32 ж19–27). Регургитация: 3-я ст. РНТ – 230 мс. Макс. скорость – 3,6 м/с (до 1,7). Макс. градиент давления – 53 мм рт. ст. (до 12). Средний градиент давления – 30 мм рт. ст.	На створке лоцируется дополнительная флотирующая эхоструктура неправильной формы 18 × (8–9 мм) – вегетации
Митральный клапан	Створки уплотнены. ФК – 28 мм (23–35). Регургитация: 1–2-я ст. Макс. скорость – 1,0 м/с (до 1,3). Макс. градиент давления – 4 мм рт. ст. (до 7)	На передней створке визуализируется дополнительная флотирующая эхоструктура неправильной формы с креплением ближе к основанию створки, размеры (18–19) × 4 мм – вегетация
Другие показатели	Трикуспидальный клапан и клапан легочной артерии – без особенностей. Региональная сократимость ЛЖ не нарушена. Перикард: свободное эхо-пространство за правыми отделами, верхушкой ЛЖ 6–10 мм, неоднородное по эхогенности	

Таблица 2 – Результаты эхокардиографии сердца пациентки от 27.01.2022 г.

Анатомическая область	Описание	Дополнительные структуры
Аортальный клапан	Левая и правая створки сращены, клапан функционирует как двустворчатый, раскрытие створок ограничено, смыкание неполное; ФК – 24 мм (ж19–27). Регургитация: 3-я ст. широкая, асимметричная, РНТ – 230 мс. Макс. скорость – 3,6 м/с (до 1,7). Макс. градиент давления – 53 мм рт. ст. (до 12). Средний градиент давления – 30 мм рт.ст.	На створках лоцируются массивные дополнительные эхоструктуры с неровным контуром, неоднородные по эхогенности, с более плотной частью, прилежащей к основанию створок и ФК, и более «нежными» гипозоногенными частями, флотирующими по току крови. Размеры флотирующих фрагментов вегетаций от 4 до 12 мм
Митральный клапан	Створки уплотнены, ФК – 28 мм (23–35). Регургитация: 1–2-я ст. Макс. скорость – 1,0 м/с (до 1,3) Макс. градиент давления – 4 мм рт. ст. (до 7)	С предсердной стороны передней створки визуализируется дополнительная флотирующая эхоструктура неправильной формы с креплением ближе к основанию створки, размеры 25×4 мм – вегетация; вегетация имеет более плотное основание и гипозоногенный флотирующий фрагмент до 11 мм
Другие показатели	Трикуспидальный клапан и клапан легочной артерии – без особенностей. Региональная сократимость ЛЖ не нарушена. Перикард: свободное эхо-пространство за правыми отделами, верхушкой ЛЖ 6–10 мм, неоднородное по эхогенности	

вается болевой синдром в подколенной области правой нижней конечности с иррадиацией вниз по конечности, затруднение и болезненность движений.

С помощью ультразвукового дуплексного сканирования сосудов нижних конечностей верифицировано осложнение инфекционного эндокардита – эмболия правой подколенной артерии с дефицитом кровотока. По экстренным показаниям специалистами отделения сосудистой хирургии была выполнена операция эмболектомии из подколенной и берцовых артерий справа, пластика подколенной артерии с полным восстановлением кровоснабжения конечности. Произведена смена антибактериальной терапии на комбинацию цефоперазон + сульбактам, ванкомицин. Выполненный в этот же день ЭХО-КС-контроль показал, что, несмотря на нормальный уровень прокальцитонина крови (0,0 нг/мл), отсутствие лейкоцитоза крови (3,5–7,8×10⁹/л), лихорадки и отрицательного роста флоры в крови, течение заболевания имеет негативный характер. Выше, в таблице 2, при-

ведены выдержки из протокола ЭХО-КС от 27.01.2022 г. с описанием клапанных структур.

Через 6–8 часов после оперативного вмешательства на сосудах нижних конечностей у пациентки зафиксирован подъем температуры тела до 39 °С, диагностирована новая коронавирусная инфекция на основании положительного теста на SARS-CoV-2. Помимо лихорадки, у пациентки присутствовали следующие проявления респираторной инфекции: легкое першение в горле, в ОАК отмечено повышение уровня СРБ (112 г/л), фибриногена (8 г/л). Ринорея, затруднения дыхания, кашель – отсутствовали. Согласно анамнезу, первый раз коронавирусную инфекцию пациентка переносила в 2020 году, в октябре 2021 года была вакцинирована. По решению консилиума с участием кардиохирургов, кардиологов, сосудистых хирургов, гинекологов, эпидемиологов, принимая во внимание отрицательную динамику по данным ЭХО-КС, эмболическое осложнение, высокий риск его рецидива, отсутствие связанного

с вирусной инфекцией поражения легких (выполнена компьютерная томография) по жизненным показаниям была выполнена операция протезирования митрального и аортального клапанов искусственными протезами «МедИнж» № 27 (127017) и «МедИнж» № 23 (104504) в условиях искусственного кровообращения на базе кардиохирургического отделения.

Пациентка благополучно перенесла оперативное вмешательство. Коронавирусная инфекция протекала в малосимптомной форме, без поражения нижних респираторных путей и осложнений. Последующие два исследования методом полимеразной цепной реакции на обнаружение SARS-CoV-2 в назофарингеальном мазке дали отрицательный результат, что дало основание для заключения об отсутствии эпидемиологической опасности и возможности нахождения пациентки в изолированной палате интенсивной терапии. Уже в послеоперационном периоде была выполнена вакуум-экстракция содержимого матки с полным разрешением гематометры, нормализацией размеров матки, ликвидацией очага инфекции. Ранний послеоперационный период протекал без особенностей, впоследствии пациентка была переведена на реабилитацию в кардиологическое отделение.

Заключение. Прогноз и исход при ИЭ зависит от многих факторов: локализации и характера поражения, вида возбудителя, сроков начала антибактериальной терапии,

сопутствующих заболеваний, тяжести осложнений, проведения оперативного лечения и других обстоятельств. Даже в настоящее время госпитальная летальность при этом заболевании остается высокой – 15–20 %. В данном случае слаженная работа мультидисциплинарной команды специалистов, подкрепленная диагностическими возможностями многопрофильного медицинского учреждения, позволила добиться благоприятного исхода в непростой клинической ситуации, сохранить жизнь многодетной матери и ребенка в борьбе с таким тяжелым и опасным заболеванием, как инфекционный эндокардит.

— *Литература:*

1. Habib, G. ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of infective endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM) / G. Habib, P. Lancellotti, M. J. Antunes et al. – Text : unmediated // European Heart Journal. – 2015. – V. 36, N 44. – P. 3075–3128.
2. Клинические рекомендации МЗ РФ : Инфекционный эндокардит. – 2016. – Текст : электронный. – URL: <https://racs.ru/clinic/files/2016/infective-endocarditis.pdf> (дата обращения: 16.03.2022).
3. Белов, Б. С. Инфекционный эндокардит (часть I) / Б. С. Белов. – Текст : электронный // Российский медицинский журнал. – 2003. – № 15. – URL: https://www.rmj.ru/articles/revmatologiya/Infekcionnyy_endokardit_chasty_I/ (дата обращения: 16.03.2022).
4. Кардиология : национальное руководство / под редакцией члена-корреспондента РАН, академика РАМН Ю. Н. Беленкова, академика РАМН Р. Г. Оганова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа. – 2011. – 1232 с. – Текст : непосредственный.

■ УДК:616-08-039.34

Э. Н. МАКАЕВА¹, Т. А. НЕХОРОШКОВА¹, В. М. ГРИГОРЬЕВА¹, С. С. АБДУЛАЗЬЯНОВА¹, В. Ю. КОПЫЛОВ², В. Р. МЕЖЕБОВСКИЙ²

ТАРГЕТНАЯ ТЕРАПИЯ В ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ГАУЗ «ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА». КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

¹ – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

E. N. MAKAEVA¹, T. A. NEKHOROSHKOVA¹, V. M. GRIGORIEVA¹, S. S. ABDULAZYANOVA¹, V. Y. KOPYLOV², V. R. MEZHEBOVSKY²

TARGETED THERAPY IN THE PULMONOLOGY DEPARTMENT OF THE STATE MEDICAL INSTITUTION «ORENBURG REGIONAL CLINICAL HOSPITAL». CLINICAL CASE

¹ – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

² – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Резюме. Рост заболеваемости бронхиальной астмой и полипозным риносинуситом, основу которых составляет T2-воспаление, привел к разработке генно-инженерных препаратов – моноклональных антител. В данном клиническом наблюдении оценен эффект применения препарата Дупилумаба у пациентки, длительное время страдающей бронхиальной астмой тяжелого течения и полипозным риносинуситом, в условиях пульмонологического отделения ГАУЗ «ООКБ». После динамического наблюдения состояния пациентки через 3, 6 и 12 мес. от начала терапии отмечалось улучшение показателей спирометрии, контроля симптомов бронхиальной астмы: уменьшение одышки, приступов удушья, расши-

рение физической активности. В результате сделан вывод: Дупилумаб крайне необходим для лечения бронхиальной астмы, полипозного риносинусита и других T2-опосредованных заболеваний.

Ключевые слова: бронхиальная астма, интерлейкин, моноклональное антитело, дупилумаб, провоспалительные цитокины, рецепторные комплексы.

Summary. The increase in the incidence of bronchial asthma and polypous rhinosinusitis, which are based on T2 inflammation, led to the development of genetically engineered drugs – monoclonal antibodies. In this clinical observation, the effect of using the drug Dupilumab in a patient suffering from severe bronchial

asthma and polypous rhinosinusitis for a long time in the conditions of the pulmonological department of the SAHI «ORCH» was evaluated. After dynamic observation of the patient's condition after 3, 6 and 12 months from the beginning of therapy, there was an improvement in spirometry, control of symptoms of bronchial asthma: reduction of shortness of breath, attacks of suffocation, expansion of physical activity. As a result, it was concluded that Dupilumab is extremely necessary for the treatment of bronchial asthma, polypous rhinosinusitis and other T2-mediated diseases.

Keywords: bronchial asthma, interleukin, monoclonal antibody, dupilumab, proinflammatory cytokines, receptor complexes.

Актуальность. Бронхиальная астма (БА) – гетерогенное заболевание, характеризующееся хроническим воспалением нижних дыхательных путей с респираторными симптомами, такими как одышка, свистящее дыхание, заложенность грудной клетки и кашель, которые различаются по времени и интенсивности и возникают при различной обструкции дыхательных путей.

Высокий темп роста заболеваемости бронхиальной астмой (БА), полипозным риносинуситом (ПРС), в основе которых лежит Т2-воспаление, привел к разработке генно-инженерных препаратов, нацеленных на отдельные и специфические компоненты воспаления. Одни из ведущих позиций в патогенезе Т2-опосредованных заболеваний занимают интерлейкины – ИЛ-4 и ИЛ-13, что объясняет перспективность изучения данных цитокинов для создания анти-ИЛ-4/ИЛ-13-моноклональных антител [1].

Дупилумаб, полностью человеческое моноклональное антитело (ПЧМА), является первым зарегистрированным иммунобиологическим препаратом, направленным против α -субъединицы рецептора ИЛ-4 (IL-4R α), общей для рецепторных комплексов ИЛ-4 и ИЛ-13. Дупилумаб блокирует передачу сигналов ИЛ-4 через рецепторы типа I (IL-4R α / γ c) и общую передачу сигналов ИЛ-4 и ИЛ-13 через рецепторы типа II (IL-4R α /IL-13R α), поскольку ИЛ-4/ИЛ-13 / STAT6 сигнальный путь играет критическую роль в воспалении Т2. Кроме того, ИЛ-4 и ИЛ-13 секретируются разными клетками и вместе с другими цитокинами Т2, а также при участии ИЛ-33, ИЛ-25 и ТСЛП (стромальный лимфопоэтин тимуса) могут стимулировать клетки к секреции дополнительных цитокинов, способствуют поддержанию воспалительного процесса [1].

На сегодняшний день Дупилумаб был изучен по крайней мере у 3000 пациентов с астмой, ПРС, эозинофильной пневмонией, показывая приемлемый профиль безопасности в плацебо-контролируемых клинических исследованиях по всему миру [1].

Разработка моноклональных антител произвела революцию в области терапии пациентов с тяжелыми Т2-опосредованными заболеваниями: бронхиальная астма, полипозный риносинусит и другие заболевания [2].

Дупилумаб представляет собой ПЧМА, способное ингибировать биологические эффекты ИЛ-4 и ИЛ-13. Интерлейкин-4 (ИЛ-4), интерлейкин-5 (ИЛ-5) и интерлейкин-13 (ИЛ-13) при воспалении Т2 играют одну из ключевых ролей [3], где ИЛ-5 отвечает за дифференцировку,

созревание, развитие и выживание эозинофилов, а ИЛ-4 и ИЛ-13 участвуют в рекрутировании эозинофилов на слизистые оболочки органов-мишеней (где они способствуют повреждению эпителия). ИЛ-4 также способствует дифференцировке нативных CD4⁺ Т-клеток в эффекторные клетки Th2, в то время как ИЛ-13 стимулирует процесс метаплазии, секрецию слизи и синтез оксида азота бокаловидными клетками дыхательных путей. Эти цитокины также стимулируют выработку IgE [4, 5].

Добавление Дупилумаба приводит к снижению частоты обострений БА у взрослых и подростков, которые ранее не контролировались средними и высокими дозами ингаляционных глюкокортикостероидов (иГКС) или системными глюкокортикостероидами (сГКС).

В пульмонологическом отделении с 2020 г. для лечения бронхиальной астмы применяется таргетная терапия. Отобрано 8 пациентов с тяжелым течением бронхиальной астмы на фоне хронического рецидивирующего полипозного риносинусита.

Этический аспект: до оформления данной статьи получено письменное согласие пациента на ее опубликование.

Клинический пример. Пациентка К., 49 лет, обратилась в пульмонологическое отделение ГАУЗ «ООКБ» с жалобами на приступы удушья 3–5 раз в сутки, из них 2–3 в ночное время, одышку с затрудненным выдохом в покое или после небольшой физической нагрузки, кашель с выделением вязкой слизистой мокроты, заложенность носа, отсутствие обоняния в течение нескольких лет. На момент обращения длительность заболевания составляла 31 год. Отмечает бытовую непереносимость резких запахов (моющие средства, бытовая химия), лекарственную непереносимость на нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), проявляющуюся возникновением приступов удушья. Формотерол/будесонид 4,5/160 мкг по 2 дозы 2 раза в день был назначен в качестве базисной ингаляционной терапии, дополнительно принимала преднизолон 5 мг – 2 таблетки утром. С 1989 года беспокоит заложенность носа, выделения из носа, после консультации врача-оториноларинголога в ГАУЗ «ООКБ» ей был поставлен диагноз «полипозный риносинусит» (ПРС). Количество оперативных вмешательств (эндовидеоскопическая полипэктомия носа) за весь период заболевания составило 5. ACQ (Asthma Control Questionnaire – контрольный опросник БА) до назначения Дупиксента – 3,4 балла.

Данные объективного осмотра. До начала приема Дупиксента состояние было удовлетворительным. Кожные покровы без патологических высыпаний, обычной окраски и влажности. Носовое дыхание затруднено, anosmia. При auscultation дыхание жесткое, выслушиваются рассеянные сухие хрипы. Частота дыхания (ЧД) 19 в 1 мин. SpO₂ = 93 %. Тоны сердца ясные, ритм правильный, ЧСС – 77 в 1 мин. Артериальное давление (АД) – 135/87 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. При исследовании общего анализа крови уровень эозинофилов составляет 10 %. При рент-

Таблица – Спирометрические показатели

Показатель	До лечения	Через 3 мес. после лечения	Через 6 мес. после лечения	Через 12 мес. после лечения
ОФВ1	1,44 л (49,2 %)	1,81 л (57 %)	2,74 л (88 %)	2,95 л (94 %)
ACQ-7, баллы	3,4	2,5	0	0
SNOT-22, баллы	87	54	15	0
Эозинофилы	1390 кл/мкл	1370 кл/мкл	860 кл/мкл	1220 кл/мкл

генологическом исследовании органов грудной клетки: легочные поля без патологических теней. Легочный рисунок усилен в прикорневых участках. Корни тяжистые. Диафрагма и синусы дифференцируются. Аорта и сердце – без особенностей.

Клинический диагноз: бронхиальная астма смешанной природы, тяжелое неконтролируемое течение. Гормональная зависимость. ДН I степени. Хронический полипозный риносинусит. Лекарственная непереносимость на нестероидные противовоспалительные средства.

Отсутствие полного контроля над симптомами БА на фоне базисной терапии, системных глюкокортикостероидов, ингаляционных бронхолитиков короткого действия, а также наличие рецидивирующего полипозного риносинусита послужило основанием для назначения таргетной терапии: Дупилумаб в стартовой дозе 600 мг, затем 300 мг каждые 2 недели.

Динамика и исходы: после 1 недели терапии Дупилумабом наблюдалось значительное улучшение самочувствия: заложенность носа не беспокоила, приступы удушья, кашель и одышка уменьшились, при этом через 1,5 нед. было отмечено восстановление обоняния.

При наблюдении за состоянием больного через 3, 6 и 12 мес. после начала терапии отмечалось улучшение показателей спирометрии, купирование симптомов бронхиальной астмы, дальнейшее уменьшение одышки, приступов удушья, повышение физической активности. Эозинофилы периферической крови снизились через 6 мес. с начала терапии, но в дальнейшем это число увеличилось (табл.).

Однако стоит отметить, что уровень эозинофилов в периферической крови не превышал 1500 кл/мкл, а при сравнении показателей за 12 мес. от начала терапии статистически значимых изменений не установлено (табл.). Таким образом, количество эозинофилов в периферической крови на фоне лечения Дупилумабом имеет тенденцию к увеличению, но данный показатель был стабилен на протяжении всего периода наблюдения. За 12 месяцев лечения Дупилумабом обострений БА не было. Через 6 месяцев была проведена коррекция лечения: снижена доза Преднизолона на 1 таблетку в сутки.

Консультация специалистов. При осмотре оториноларингологом было отмечено уменьшение полипозных разрастаний (полипэктомия не проводилась). Также пациентка отметила уменьшение потребности в топических ГКС, а также появление обоняния (через 1,5 нед. от начала лечения). Пациентке была продолжена терапия Дупилумабом в прежней дозе. В ходе клинического наблюдения в течение 12 месяцев не было зафиксировано

роста полипозных вегетаций и, соответственно, оперативные вмешательства не проводились.

Терапия. Формотерол/будесонид (4,5/160 мкг) по 2 дозы 2 раза в сутки, Преднизолон 5 мг, Фенотерол + Ипратропия бромид (25/50 мкг) по 1 ингаляции при приступах удушья, Бромгексин 8 мг 3 раза в день, Дупилумаб 300 мг (каждые 2 недели).

Обсуждение. Безусловно, Дупилумаб является одним из перспективных биологических препаратов в отношении Т2-воспаления, где в качестве доминирующих цитокинов выступают ИЛ-4 и ИЛ-13. Подключение иммунобиологического препарата «Дупилумаб» позволило достичь полного контроля БА и ПРС, не увеличивая объем проводимой терапии. При этом на фоне применения Дупилумаба не проводилось оперативных вмешательств, что значительно улучшило качество жизни пациентки.

Заключение. Дупилумаб – это новый уровень в лечении Т2-опосредованных заболеваний, который продемонстрировал не только свою эффективность, но и долгосрочную безопасность препарата с минимальными побочными эффектами. Дупилумаб показан для лечения бронхиальной астмы, полипозного риносинусита и других Т2-опосредованных заболеваний, поскольку он позволяет избежать развития серьезных неблагоприятных эффектов системных ГКС и иммунодепрессантов.

— *Литература:*

1. Курбачева, О. М. Дупилумаб: основные аспекты применения при Т2-опосредованных заболеваниях / О. М. Курбачева, М. Е. Дынева, Н. И. Ильина. – Текст : непосредственный // Медицинский совет. – 2021. – № 16. – С. 186–196.
2. Ильина, Н. И. Моноклональные антитела в системе противоастматического лечения / Н. И. Ильина, О. М. Курбачева. – Текст : непосредственный // Российский аллергологический журнал. – 2018. – № 15 (3). – С. 5–15.
3. Corren, J. New targeted therapies for uncontrolled asthma / J. Corren. – Text : unmediated // J Allergy Clinical Immunology Practice. – 2019. – Vol. 7 (5). – P. 1394–1403.
4. Diamont, Z. Type 2 inflammation and the evolving profile of uncontrolled persistent asthma / Z. Diamont, S. E. Dahlen. – Text: unmediated // Europe Medicine Journal. – 2018. – Vol. 3 (4). – P. 24–33.
5. Dyneva, M. Analysis of the expression of th-1, th-2, th-17 cytokines in patients with allergic and non-allergic bronchial asthma associated with chronic rhinosinusitis with nasal polyps / Dyneva M., Kurbacheva O., Shilovskiy I., Kovchina V., Savlevich E., Gaysina A. et al. – Text : unmediated // Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology, Supplement. – 2019. – Vol. 74 (S106). – P. D0361.

■ УДК 616.36-003.826+616-01/09+616-035.9

А. О. МИРОНЧЕВ¹, Н. Н. СЕРОВА², Е. А. ПОДГОРОДНЕВА², О. В. МИРОНЧЕВ¹**ДЕФИЦИТ ЛИЗОСОМАЛЬНОЙ КИСЛОЙ ЛИПАЗЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**¹ – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России² – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»A. O. MIRONCHEV¹, N. N. SEROVA², E. A. PODGORODNEVA², O. V. MIRONCHEV¹**LYSOSOMAL ACID LIPASE DEFICIENCY. CLINICAL CASE**¹ – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia² – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

Резюме. В статье представлен материал по обменной патологии печени в виде дефицита лизосомальной кислой липазы. Приводятся литературные данные и описывается клинический случай данного заболевания у пациента молодого возраста (по классификации ВОЗ). Разбираются основные диагностические приемы, позволившие заподозрить и подтвердить данное орфанное заболевание. На примере данного клинического случая разбирается применение патогенетического лечения в виде пожизненного применения ферментной заместительной терапии (ФЗТ) рекомбинантной лизосомной кислой липазой.

Ключевые слова: дефицит лизосомальной кислой липазы, болезнь накопления эфиров холестерина, гепатомегалия, болезнь Вильсона, себелипаза альфа.

Summary. The article presents material on the metabolic pathology of the liver in the form of lysosomal acid lipase deficiency. The literature data are given and the clinical case of this disease in a young patient (according to the WHO classification) is described. The basic diagnostic techniques that made it possible to suspect and confirm this orphan disease are being analyzed. Based on this clinical case, we can analyze the use of pathogenetic treatment in the form of lifelong use of enzyme replacement therapy (ERT) with recombinant lysosomal acid lipase.

Key words: lysosomal acid lipase deficiency, cholesterol ester accumulation disease, hepatomegaly, wilson's disease, sebelipase alpha.

Актуальность. Дефицит лизосомальной кислой липазы (ДЛКЛ) – это редкое (орфанное), прогрессирующее, наследственное заболевание. Может маскироваться длительное время под диагнозами: семейная гиперхолестеринемия, семейная комбинированная гиперлипидемия, неалкогольная жировая болезнь печени, неалкогольный стеатогепатит, криптогенный гепатит, криптогенный цирроз печени. Причина – мутация гена LIPA, отвечающего за синтез фермента лизосомной кислой липазы. Данный фермент играет важную роль в метаболизме эфиров холестерина и триглицеридов. Для ДЛКЛ характерны гепато и синдром цитолиза (трансаминита). В большинстве случаев также обнаруживается дислипидемия, ранний атеросклероз, стеатоз, фиброз, цирроз печени, спленомегалия, боль в животе, диарейный синдром [1, 2]. Код по МКБ-10: E75.5 Другие нарушения накопления липидов. Частота ДЛКЛ составляет 1 : 40 000 – 1 : 300 000. Исследования по изучению частоты встречаемости ДЛКЛ в России не проводились; ожидаемая частота – 1 : 100 000 [2].

Клинически данное заболевание может протекать в двух фенотипических формах (выделяют 2 основные формы по возрасту манифестации) [3]: болезнь Вольмана – быстро-развивающаяся форма ДЛКЛ с началом в младенческом возрасте или болезнь накопления эфиров холестерина (БНЭХ), характеризующаяся более медленным прогрессированием и манифестацией в более старшем возрасте.

Степень снижения лизосомной кислой липазы коррелирует с тяжестью клинических проявлений: при болезни Вольмана ЛКЛ отсутствует или активность фермента составляет менее 1 % нормальной активности. Рекомендована пожизненная ферментная заместительная терапия (ФЗТ) рекомбинантной лизосомной кислой липазой пациентам всех возрастов [4, 5, 6, 7].

Этический аспект. Информированное согласие на публикацию данных клинического случая от пациента получено.

Клинический пример. Пациент М. Возраст – 26 лет. Место жительства: г. Оренбург. Не работает. Вредные привычки: не курит, алкоголь употребляет редко. Повышенного питания – ИМТ – 31,6 кв/см² (рост – 176 см, вес – 98 кг, ожирение I степени).

Жалобы больного: на периодическую тяжесть в правом подреберье после погрешности в питании, иногда желтушность кожи и склер, диспепсии нет, температура нормальная, стул, вес стабильный.

Анамнез заболевания: с 10-летнего возраста периодические приступы вялости, слабости, сопровождающиеся рвотой около суток 1 раз в 1–2 месяца. В 2011 г. младший брат в возрасте 6 месяцев обследовался в ФЦ г. Москвы. При обследовании у брата выявлен дефицит лизосомной кислой липазы.

В 18 лет у пациента появилась желтуха, гепатомегалия, в БАК повышение трансаминаз более 100 Е/л. При скрининговом обследовании в 2015 г. методом сухого пятна выявлен дефицит кислой липазы. Здесь, если посмотреть таблицу, видно, что форма дефицита кислой липазы, характерная для возраста манифестации у данного больного, – это болезнь накопления эфиров холестерина, характеризующаяся более медленным прогрессированием и манифестацией в более старшем возрасте [1].

В этом же году пациент проходил стационарное лечение в клинике В. Х. Василенко, где диагноз был подтвержден морфологически и генетически. Проводилась чрескожная биопсия печени.

В июне 2018 г. проходил обследование и лечение в гастроэнтерологическом отделении ГБУЗ «ООКБ». По результатам обследования выставлен диагноз «цирроз печени вследствие дефицита кислой липазы. Болезнь Вольмана, тип 2» (*отметим сразу, что диагноз выставлялся на основании гепато- и спленомегалии, с начальными признаками портальной гипертензии и незначительной цитопенией*).

С 29.06.2018 г. по 9.07.2018 г. обследовался и лечился в университетской клинической больнице № 2 МГМУ им И. М. Сеченова МЗ России. Выставлен клинический диагноз «болезнь накопления эфиров холестерина: стеатоз печени, гепатоспленомегалия. Атеросклероз аорты, брахиоцефальных артерий». В июле 2018 г. проводилась эластография печени – F3 по METAVIR.

3.07.18 г. на КТ органов брюшной полости – признаки диффузных изменений паренхимы печени (по типу жирового гепатоза) с картиной синдрома портальной гипертензии (спленомегалия, реканализация пупочной вены, расширение вен портальной системы, формирование спонтанных спленоренальных анастомозов), абдоминальной лимфаденопатии.

20.08.2018 г. повторная биопсия печени – морфологическая картина хронического гепатита умеренной гистологической активности, стадия фиброза F3 по METAVIR, с выраженным стеатозом и накоплением «пенистых» макрофагов, что не противоречит диагнозу «дефицит кислой липазы». При сравнении с биопсией от 2015 г. следует отметить увеличение индекса гистологической активности и стадии фиброза, то есть отрицательную морфологическую динамику заболевания.

Пациент на этот момент длительно находился на гепатопротекторной терапии и все же при денситометрии печени методом эластографии и при биопсии печени выявлена стадия фиброза – F3, что по факту является предциррозом. Отсюда напрашивается абсолютно логичный вывод, что только патогенетическая терапия в случае данного пациента сможет предотвратить прогрессирование степени фиброза и стать реальным противовесом развития цирроза.

При УЗ исследовании брахиоцефальных артерий выявлен атеросклероз брахиоцефальных артерий, стеноз ОСА справа до 25 %, слева 35 %, ВСА справа до 30 %, ВСА слева 20 %.

Физикальная диагностика. Общее состояние пациента относительно удовлетворительное. Кожный покров и видимые слизистые чистые, обычной влажности и окраски. В легких с обеих сторон дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧДД – 16 в 1 минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС – 76 в 1 минуту. АД – 120/80 мм рт. ст. Пальпация живота безболезненная во всех отделах. Печень +2 см из-под края реберной дуги, край острый, поверхность гладкая, эластичной консистенции. Селезенка не пальпируется. Сознание ясное. Адекватен. Внимание ослаблено.

ОАК: Нb – 167 г/л, эритроциты – $5,63 \times 10^{12}$ /л, ЦП – 0,89, тромбоциты – 259×10^9 /л, лейкоциты – $8,54 \times 10^9$ /л; с/я – 50 %; л/ф – 37 %; м – 12 %, э – 1 %, СОЭ – 3 мм/ч.

Биохимический анализ крови: общий белок – 74,6 г/л; альбумин – 52,5 г/л, **общий билирубин – 21,16 мкмоль/л**; прямой билирубин – 4,38 мкмоль/л; АлАт – 91,2 Ед/л; АсАт – 38,8 Ед/л; щелочная фосфатаза – 73,5 Ед/л; ГГТ – 48,8 Ед/л; мочевины – 4,44 ммоль/л; креатинин – 75 мкмоль/л; глюкоза крови – 5,31 ммоль/л; ПТИ – 81 %, ПТВ – 15,7 сек., МНО – 1,07, фибриноген – 2,49, сывороточное железо – 28, калий – 4,99, натрий – 149,6, кальций – 2,28, витамин B₁₂ – 398 нг/мл; общий холестерин – 6,37 ммоль/л, ЛПВП – 0,69, ТАГ – 2,47, ИАТ – 7,5, ЛПНП – 4,1 (в биохимии крови обращает на себя внимание подъем уровня трансаминаз, по классификации это элевация до 3 верхних границ уровня трансаминаз, что соответствует минимальной степени цитолиза, что в свою очередь отражается в диагнозе. Кроме того, уровень общего билирубина чуть выше верхней границы, здесь рекомендуется повторить данный анализ при динамическом обследовании. И последним важным моментом является явная дислипидемия с индексом атерогенности 7,5, что ранее инструментально определилось как атеросклероз брахиоцефальных артерий).

УЗИ внутренних органов: печень: левая доля – 74 мм, правая доля – 163 мм, контуры ровные, эхоструктура диффузно неоднородная, эхогенность повышена. Воротная вена – 12 мм, холедох – 4 мм. Нижняя полая вена – 15 мм. Печеночные вены – 7 мм. Желчный пузырь – 88×32 мм, форма обычная, эхогенность стенок повышена, толщина – 2 мм, содержимое анэхогенное; конкременты не выявлены. Поджелудочная железа – 28×20×23 мм, контуры ровные, эхоструктура умеренно неоднородная, эхогенность повышена. Панкреатический проток не расширен. Селезенка – 118×50 мм, контуры ровные, эхоструктура и эхогенность не изменены. Селезеночная вена – 6 мм. Почки – правая – 123×60×19 мм, левая – 125×63×20 мм, расположение типичное, контуры ровные, почечные синусы не расширены, конкрементов нет. (*Данная ультразвуковая картина свидетельствует о наличии у пациента гепатомегалии, диффузного процесса в паренхиме печени. Факт того, что при данном ультразвуковом исследовании не выявлена спленомегалия, говорит в пользу проводимого лечения до данной госпитализации, а, как уже говорилось ранее, пациент находится на постоянном приеме гепатопротекторных препаратов, в частности адеметионина с периодическими курсами приема урсодезоксихолевой кислоты.*)

Ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов печени: признаки начальных проявлений портальной гипертензии. (Выявлено расширение сети интраабдоминальных коллатералей.)

Ультразвуковое дуплексное сканирование экстракраниальных отделов брахиоцефальных сосудов: признаки умеренного атеросклероза. Стенозы в области бифуркаций ОСА – 25–30 % по диаметру (данный стеноз не является критическим, при таком стенозе рекомендуется не реже 1 раза в год повторять УЗДС брахиоцефальных сосудов и контролировать уровень холестерина в крови).

С учетом проведенного обследования у больного заключительный диагноз «дефицит лизосомальной кислой липазы: болезнь накопления эфиров холестерина. осложн.: гепатомегалия, спленомегалия, стеатогепатит минимальной степени активности. Начальные признаки портальной гипертензии (по УЗДГ сосудов печени). Атеросклероз брахиоцефальных артерий 25–30 %».

Консультации специалистов. Консультация генетика: дефицит кислой лизосомальной липазы. Рекомендовано оформить пациента в регистр орфанных заболеваний. Себелипаза альфа 5 флаконов внутривенно 1 раз в 2 недели постоянно.

Терапия. Принимая во внимание прогрессирующий характер течения заболевания, характеризующийся ранним системным атеросклерозом, гепатомегалией, стеатогепатитом, рекомендовано назначить к индивидуальному применению по жизненным показаниям ферментзаместительную терапию препаратом Себелипаза альфа. Доза препарата, необходимая для проведения 1 инфузии: $1 \text{ мг/кг} : 100 \text{ кг} \times 1 \text{ мг} = 100 \text{ мг}$, 1 флакон = 20 мг (2 мг/мл). Необходимое количество флаконов на 1 введение – 5 флаконов. Ферментзаместительная терапия проводится 1 раз в 2 недели, постоянно, длительно. Потребность в препарате на 12 месяцев лечения – 120 флаконов (в 1 флаконе 20 мг – 2 мг в 1 мл). Направлено обращение в управление фармацевтической деятельности МЗ ОО для решения вопроса о возможности обеспечения указанным препаратом на амбулаторном этапе.

Динамика и исходы. За период лечения отмечается улучшение показателей биохимии крови и самочувствия. Отмечается улучшение показателей биохимии: АЛАТ – 28, АСАТ – 26, ГГТ – 42, ЩФ – 74, общий билирубин – 16,1, общий холестерин – 5,0. Выписан в удовлетворительном состоянии с рекомендациями: диспансерное наблюдение и лечение у терапевта по месту жительства; диета с ограничением жиров животного происхождения; ограничение калорийности принимаемой пищи; Адеметионин 1 г утром натощак, 500 мг после обеда натощак 3–6 месяцев; ферменты: панкреатин 25 000 ЕД по 1 капс. \times 3 раза с едой 4 неде-

ли, затем по ситуации с едой. Заместительная терапия препаратом Себелипаза альфа.

Прогноз общий относительно самого заболевания: неблагоприятный. При отсутствии своевременно назначенной патогенетической терапии у 50 % пациентов с поздней формой ДЛКЛ выявляется прогрессия в фиброз, цирроз, терминальную печеночную недостаточность и потребность в трансплантации печени в пределах 3 лет после первого клинического проявления [1, 8].

Прогноз у данного пациента: условно благоприятный, так как патогенетическая терапия пациенту назначена, а сам диагноз выставлен до развития жизнеугрожающего изменения в печени в виде цирроза.

Любая гепатомегалия, выявленная у пациента, требует проведения целого перечня обследований для постановки правильного диагноза. В первую очередь это определение активности маркеров цитолиза и холестаза, определение состояния белковосинтетической функции печени (уровней общего белка и фибриногена), маркеров вирусных гепатитов, показателей пигментообразующей функции печени и т. д.

Не менее важным в этом диагностическом ряду является неинвазивная диагностика плотности печени для определения наличия фиброза и его стадии. Это методы фибросканирования и эластографии. У данного пациента эта методика позволила быстро выявить наличие фиброза выраженной стадии, тогда как клиническая картина несколько не соответствовала выявленным изменениям. Это позволило принять правильное решение о необходимости проведения биопсии печени, а далее генетической диагностики и постановки правильного диагноза.

Выводы:

1. Дефицит лизосомальной кислой липазы – быстро прогрессирующее, угрожающее жизни генетическое заболевание, приводящее к терминальному поражению органов-мишеней [1, 9].

2. Диагностика заболевания часто занимает длительный срок [3].

3. Неблагоприятный прогноз при ДЛКЛ требует как можно более ранней диагностики с проведением биоп-

Таблица – Классификация ДЛКЛ в зависимости от возраста манифестации

Показатель	Инфантильная (болезнь Вольмана)	Болезнь накопления эфиров холестерина
Возраст	Младенцы до 6 месяцев	Дети старше 6 месяцев и взрослые
Основные критерии	Увеличение объема живота, гепато/спленомегалия ↑АЛТ/АСТ Дефицит массы тела/задержка роста	Гепатомегалия ↑АЛТ/АСТ Повышение уровня общего холестерина
Дополнительные критерии	Срыгивания/рвота Диарея/стеаторея Увеличение и кальцификаты надпочечников (на КТ) Интермиттирующая лихорадка Анемия, тромбоцитопения Повышение ЛДГ, ферритина Повышение уровня общего холестерина ↑ЛПНП, ↓ЛПВП, ↑ТГ	↑ЛПНП, ↓ЛПВП, ↑ТГ Спленомегалия Стеатоз/Фиброз/Цирроз печени (на УЗИ или КТ) Микровезикулярный стеатоз (биопсия) Персистирующая диарея Синдром мальабсорбции

сии печени [10, 11] и патогенетической терапии заболевания [5, 7], хотя не отменяет необходимости назначения симптоматической терапии.

— Литература: —

1. Bernstein, D. L. Cholesteryl ester storage disease: review of the findings in 135 reported patients with an underdiagnosed disease / D. L. Bernstein, H. Hulkova, M. G. Bialer, R. J. Desnick. — Text : unmediated // Journal of Hepatology. — 2013. — Vol. 58. — P. 1230–1243.
2. Намазова-Баранова, Л. С. Дефицит лизосомной кислой липазы : клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям / Намазова-Баранова Л. С., Гундобина О. С., Михайлова С. В., Захарова Е. Ю., Вишнева Е. А., Савостьянов К. В., Степанян М. Ю. — Текст : непосредственный // Педиатрическая фармакология. — 2016. — 13. — 3. — С. 239–243. — DOI 10.15690/pf.v13i3.1573.
3. Строкова, Т. В. Нарушения липидного обмена у детей с заболеваниями печени / Т. В. Строкова. — Текст : непосредственный // РЖГГК. — 2016. — № 16. — С. 34–38.
4. Fouchier, S. W. Lysosomal acid lipase A and the hypercholesterolaemic phenotype / S. W. Fouchier, J. C. Defesche. — Text : unmediated // Current Opinion in Lipidology. — 2013. — V. 24. — P. 332–338.
5. Hulkova, H. Distinctive histopathological features that support a diagnosis of cholesterol ester storage disease in liver biopsy specimens / H. Hulkova, M. Elleder. — Text : unmediated // Histopathology. — 2012. — Vol. 60. — P. 1107e13.
6. Hamilton, J. A new method for the measurement of lysosomal acid lipase in dried blood spots using the inhibitor Lalistat 2 / J. Hamilton, I. Jones, R. Srivastava, P. Galloway. — Text : unmediated // Clinica Chimica Acta, Elsevier. — 2012. — Vol. 413. — P. 1207e10.
7. Quinn, A. G. Sustained elevations in LDL cholesterol and serum transaminases from early childhood are common in lysosomal acid lipase deficiency / A. G. Quinn, B. Burton, P. Deegan, M. Di Rocco, G. M. Enns, O. Guardamagna et al. — Text : unmediated // Molecular Genetics and Metabolism. — 2014. — 111. — P. 89.
8. Boldrini, R. Wolman disease and cholesteryl ester storage disease diagnosed by histological and ultrastructural examination of intestinal and liver biopsy / R. Boldrini, R. Devito, R. Biselli et al. — Text : unmediated // Pathology – Research and Practice, Elsevier. — 2004. — Vol. 200. — P. 231–240.
9. A-Kader, H. H. Lysosomal acid lipase deficiency: a form of nonobese fatty liver disease (NOFBL) / H. H. A-Kader. — Text : unmediated // Expert Rev Gastroenterology and Hepatology. — 2017. — Vol. 7. — P. 1–14.
10. Chalasani, N. The diagnosis and management of non-alcoholic fatty liver disease: practice guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases, American College of Gastroenterology, and the American Gastroenterological Association / N. Chalasani, Z. Younossi, J. E. Lavine et al. — Text : unmediated // Hepatology. — 2012. — Vol. 55. — P. 2005–2023.
11. Vajro, P. Diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease in children and adolescents: position paper of the ESPGHAN Hepatology Committee / P. Vajro, S. Lenta, P. Socha et al. — Text : unmediated // Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. — 2012. — Vol. 54. — P. 700–713.

■ УДК [616.27-002-02:616.322-002.3]-06:616.24-002-005.6/7:616.94

О. Ю. РАЗМОЛОДИНА¹, Л. С. ГАЙДАБУРОВ²

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ШЕЙНО-ГРУДНОГО МЕДИАСТИНИТА ПОСЛЕ ПАРАТОНИЛЛЯРНОГО АБСЦЕССА, ОСЛОЖНЕННЫЙ ДВУСТОРОННЕЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ, СЕПСИСОМ, ДВУСТОРОННЕЙ ПОЛИСЕГМЕНТАРНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

¹ – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

O. Y. RAZMOLODINA¹, L. S. GAIDABUROV²

A CLINICAL CASE OF CERVICOTHORACIC MEDIASTITIS AFTER PARATONSILLAR ABSCESS, COMPLICATED BY BILATERAL POLYSEGMENTAL PNEUMONIA, SEPSIS, BILATERAL THROMBOEMBOLISM OF THE PULMONARY ARTERY BRANCHES

¹ – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

² – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of Ministry of Health of Russia

Резюме. Воспалительные заболевания глотки по уровню заболеваемости занимают одно из первых мест в оториноларингологии. Практически 75 % населения хотя бы раз переносили острый тонзиллит. Паратонзиллярный абсцесс занимает первое место среди гнойных заболеваний глотки и является следствием распространения острого воспалительного процесса с небных миндалин на паратонзиллярную клетчатку и окружающие ткани. Как правило, течение паратонзиллярного абсцесса заканчивается выздоровлением, однако при неблагоприятном течении заболевание может перейти в такое грозное осложнение, как медиастинит. В статье представлен клинический случай шейно-грудного медиастинита после паратонзиллярного абсцесса, осложненного двусторонней полисегментарной пневмонией, дыхательной недостаточностью, сепсисом, а также тромбозом ветвей легочной артерии. Особенности диагностики и лечения данного заболевания определяет необходимость в междисциплинарном подходе врачей разных специальностей.

Ключевые слова: паратонзиллярный абсцесс, шейно-грудной медиастинит, двусторонняя полисегментарная пневмония, острый тонзиллит.

Summary. Inflammatory diseases of the pharynx in terms of incidence occupy one of the first places in otorhinolaryngology. Almost 75 % of the population at least once suffered acute tonsillitis. Paratonsillar abscess ranks first among purulent diseases of the pharynx and is the result of the spread of an acute inflammatory process from the palatine tonsils to the paratonsillar tissue and surrounding tissues. As a rule, the course of a paratonsillar abscess ends in recovery, however, with an unfavorable course, the healing can turn into such a formidable complication as mediastinitis. The article presents a clinical case of paratonsillar abscess on the left, which, complicated by cervicothoracic mediastinitis, bilateral polysegmental pneumonia, pleural empyema on the right, respiratory failure, sepsis, as well as the body of the pulmonary artery branches. Features of the diagnosis and treatment of paratonsillar abscess, which occurs with such complications, determines

the need for an interdisciplinary approach of doctors of different specialties, thanks to which the patient was saved.

Key words: paratonsillar abscess, cervicothoracic mediastinitis, bilateral polysegmental pneumonia, acute tonsillitis.

Медиастинитом называют диффузное или ограниченное воспаление клетчатки средостения. В оториноларингологическом отделении чаще всего лечат больных с медиастинитами, возникшими как осложнение травм пищевода или глотки, или же флегмонозных процессов, как правило, тонзиллогенной природы. Острые медиастиниты развиваются быстро, как общее гнойно-септическое заболевание с соответствующими общими клиническими проявлениями. Диагноз развивающегося медиастинита не всегда бывает очевидным [1–4]. Поэтому основное значение в диагностике медиастинита имеет компьютерная томография органов грудной клетки. При установлении клинического диагноза показано немедленное проведение агрессивной антибактериальной терапии и хирургическое лечение, особенно в раннюю фазу течения заболевания. В принципе, бактериологический контроль и адекватное дренирование гнойного очага являются краеугольным камнем на пути достижения успеха в лечении [5]. По данным различных источников литературы, летальность при шейно-грудном медиастините остается высокой (10–47 %), основными причинами которой являются сепсис и прогрессирование данного заболевания [1].

Этический аспект. Этические аспекты соблюдены.

Клинический пример. О пациенте: мужчина, 38 лет, поступил в ЛОР отделение в экстренном порядке 18.07.21 г., с жалобами на боль в горле, больше слева, боль в шее, затруднение открывания рта, повышение температуры до 39 °С, общую слабость. При осмотре состояние тяжелое, больной в сознании, температура тела 39 °С, кожные покровы бледные; тоны сердца ритмичные, АД 110 и 75 мм рт. ст., пульс – 93 в минуту; пальпация грудной клетки болезненная справа в области 4,5 межреберья по передней и боковой поверхности грудной клетки; дыхание ослабленное с обеих сторон; SpO₂ – 95 %. При оценке ЛОР статуса: выраженный тризм жевательной мускулатуры, затруднение открывания рта; при осмотре шеи контуры ее сглажены, кожа боковых и передней поверхностей шеи гиперемирована, отечна и напряжена, при поверхностной и глубокой пальпации резкая болезненность во всех отделах шеи, также пальпируются увеличенные лимфатические узлы по переднему краю кивательной мышцы с обеих сторон, крепитация хрящей гортани отсутствует, движения шеи ограничены; при фарингоскопии – глотание болезненное, зев асимметричен за счет отека и гиперемии паратонзиллярных тканей слева, на передней небной дужке слева послеоперационная рана, края ее разведены, получено гнойное отделяемое с зловонным запахом, слизистая гиперемирована; при непрямой ларингоскопии надгортанник обычной формы; выбухание боковых стенок глотки за счет отека и гиперемии, также отмечается отек в области черпаловидных хрящей, в грушевидных

синусах обильное количество слюны, голосовые складки плохо визуализируются из-за отека.

Из анамнеза известно, что считает себя больным с 13.07.21 г., когда впервые появилась боль в горле. За медицинской помощью не обращался. Самостоятельно не лечился. 16.07.21 г. обратился в приемный покой, где был осмотрен дежурным врачом-оториноларингологом. Установлен диагноз «паратонзиллярный абсцесс слева. Шейный лимфаденит». Больной от предложенной госпитализации и лечения в условиях стационара отказался. Проведено оперативное лечение в условиях приемного отделения – вскрытие паратонзиллярного абсцесса слева, получено гнойное отделяемое; даны рекомендации. 18.07.21 г. на фоне проводимого лечения состояние больного не улучшилось, повторно обратился в приемное отделение. Госпитализирован в экстренном порядке.

Диагностика. На УЗИ мягких тканей шеи от 18.07.21 г.: признаки жидкостного образования шеи (флегмона?), лимфаденопатии шеи.

На МСКТ шей и органов грудной клетки от 18.07.21 г. все легочные поля обоих легких без очаговых и инфильтративных теней, легочный рисунок не обогащен, бронхи 1–3 порядка не сужены, купола диафрагмы с ровными и четкими контурами, расположены обычно, жидкости в плевральных полостях с обеих сторон нет. Средостение не смещено, в заднем средостении определяется большое количество газа, между задней стенкой правого главного бронха и правой боковой стенки пищевода определяется жидкостной затек размерами 17×15×18 мм.

ОАК от 18.07.21 г.: лейкоциты – $14,61 \times 10^9/L$, п – 5, с – 77, м – 9, л – 9, эритроциты – $4,96 \times 10^9/L$, гемоглобин – 162, тромбоциты – $251 \times 10^9/L$.

СРБ от 19.07.21 г.: 359 mg/L.

Предварительный диагноз: «паратонзиллярный абсцесс слева. Флегмона шеи. Шейно-грудной медиастинит».

Обоснование хирургического лечения. Учитывая общее тяжелое состояние больного, выраженную интоксикацию – общая слабость, температура тела 39 °С, бледность кожных покровов, тахикардия, ослабленное дыхание; болезненность при пальпации грудной клетки справа в области 4,5 межреберья по передней и боковой ее поверхности; при осмотре шеи сглаженность ее контуров, гиперемия, отек и напряжение кожи боковых и передней поверхностей шеи, резкая болезненность при поверхностной и глубокой пальпации во всех отделах шеи, увеличенные лимфатические узлы по переднему краю кивательной мышцы с обеих сторон, отсутствие крепитации хрящей гортани, ограничения движений шеи; тризм жевательной мускулатуры, отек и гиперемия паратонзиллярных тканей слева, выбухание боковых стенок глотки за счет отека и гиперемии, отек в области черпаловидных хрящей, наличие обильного количества слюны в грушевидных синусах, а также принимая во внимание данные клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования, больному абсолютно показано оперативное лечение – торакоскопия справа, дренирование заднего средостения, шейная медиастинотомия с обеих

сторон, вскрытие флегмоны шеи с целью дренирования очага инфекции. Также больному показана нижняя трахеостомия в виду невозможности интубации через рот из-за тризма, а также из-за возможности развития выраженного отека в области гортаноглотки и гортани вследствие оперативного вмешательства.

Терапия. 18.07.21 г. больной прооперирован в экстренном порядке, выполнены операции: нижняя трахеостомия, торакоскопия справа, дренирование заднего средостения, шейная медиастинотомия с обеих сторон, вскрытие флегмоны шеи. При вскрытии заднего средостения, окологлоточного и позадиглоточного пространств шеи получен сливкообразный гной с зловонным запахом; средостение вскрыто на всем протяжении, плевральная полость дренирована двумя трубками; также установлены резиново-марлевые дренажи во все отделы шеи.

В послеоперационном периоде проводились ежедневные перевязки, промывание через дренажные трубки водным раствором хлоргексидина, санационная бронхоскопия с раствором диоксида со сменой трахестомической трубки, зондовое питание, УФО крови, а также консервативная терапия с учетом посевов отделяемого из раны, а также посева крови на стерильность, по согласованию с клиническим фармакологом: Левофлоксацин 500 мг 2 р/д внутривенно капельно, Цефотаксим 1,0 г 2 р/д внутривенно капельно, Метронидазол 500 мг 3 р/д внутривенно капельно, Цефоперазон – сульбактам 1,0 + 1,0 г 2 р/д внутривенно капельно, Фосфомицин 1,0 г 2 р/д внутривенно капельно, Амикацин 1,0 г 1 р/д внутривенно капельно, Флуконазол 200 мг 1 р/д внутривенно капельно, Меропинем 1,0 г 3 р/д внутривенно капельно, Гепарин 5000 ЕД 3 р/д, раствор калия хлорида 7,5 % – 20 мл через инфузомат, омепразол 20 мг 2 р/д, бромгексин 8 мг 3 р/д, индапамид 1,5 мг 1 р/д утром.

Динамика и исходы. В процессе лечения больного наблюдалась как отрицательная, так и положительная динамика его заболевания.

На восьмые сутки пребывания больного в отделении реанимации состояние больного ухудшилось в виде появления клиники тромбоэмболии легочной артерии и развитие сепсиса (12 баллов по SOFA). Был консультирован кардиологом, осмотрен сосудистым и эндоваскулярным хирургами. Выполнено дообследование: УЗДГ вен нижних конечностей (тромбоз ОБВ с переходом на дистальный отдел НПВ с признаками флотации, флотирующая часть 5 см); ангиопульмонография (КТ-картина тромбоэмболии правой и левой легочных артерий и их мелких ветвей. КТ-картина левосторонней полисегментарной пневмонии). Выставлен диагноз: «острый неокклюзирующий тромбоз ОБВ, ПБВ слева, осложненный острой двусторонней ТЭЛА субсегментарных ветвей (вероятность по шкале Geneva 7 баллов, по шкале Wells 2 балла), ДН III».

Выполнена тромбэктомия из наружной подвздошной вены слева с имплантацией противоэмболического кава-фильтра; в послеоперационном периоде получал Эниксимум 0,7 мл 2 р/д подкожно.

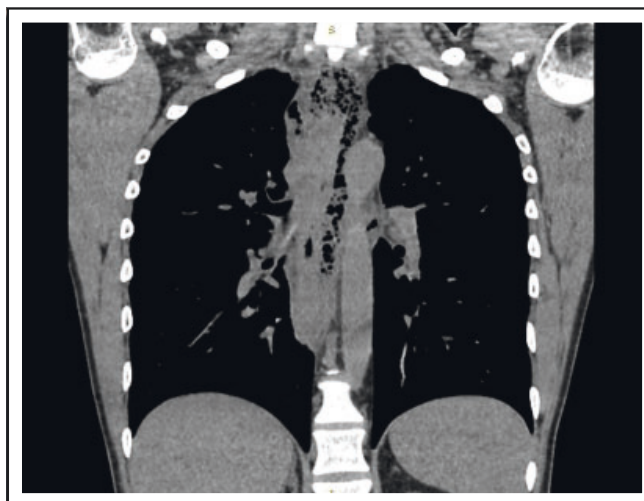


Рис. 1 – КТ-признаки грудного медиастинита (сагиттальная проекция)

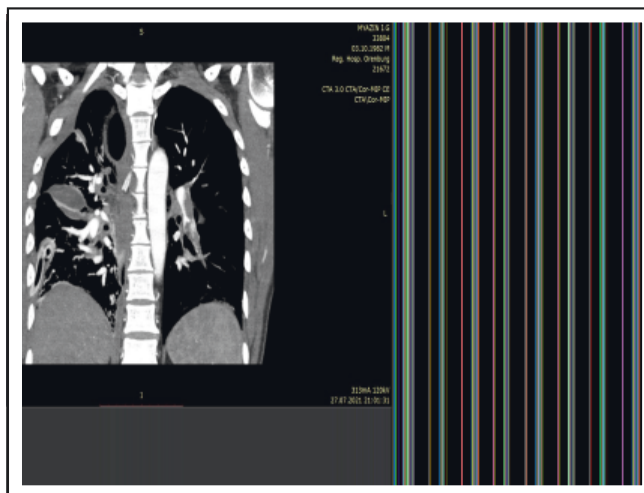


Рис. 2 – КТ-признаки шейного медиастинита (коронарная проекция)

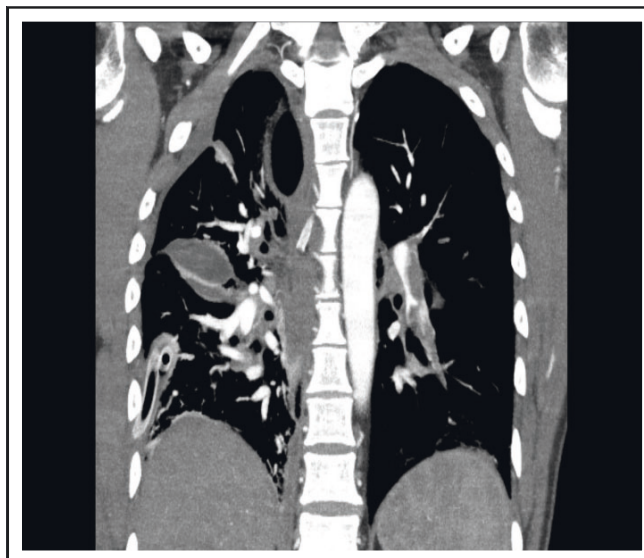


Рис. 3 – КТ-признаки тромбоэмболии правой и левой легочной артерии и их мелких ветвей. КТ-картина полисегментарной пневмонии (коронарная проекция)

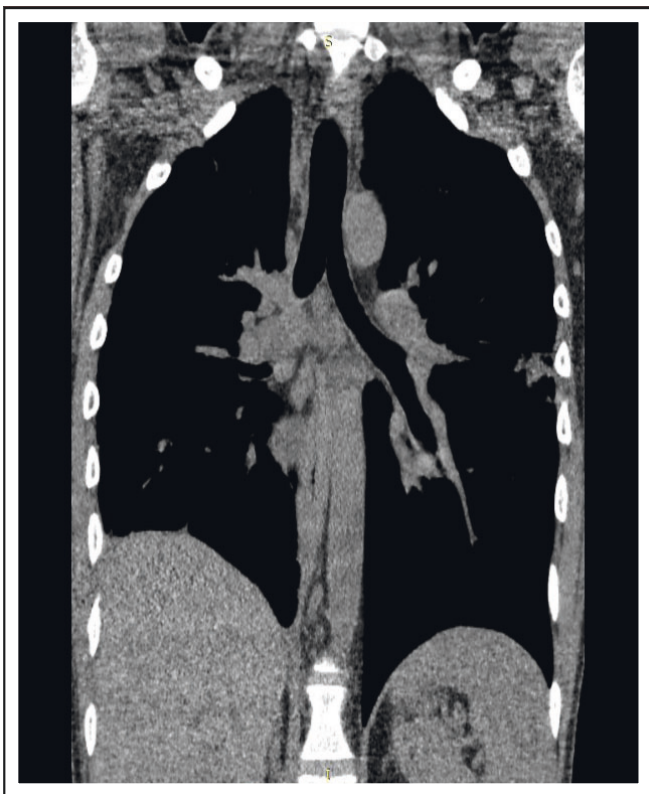


Рис. 4 – КТ-картина разрешающийся полисегментарной пневмонии, положительная динамика (коронарная проекция)

В дальнейшем у больного наблюдалась положительная динамика.

КТ ОГК от 16.08.21 г.: деструктивная левосторонняя пневмония. КТ-признаки правосторонней эмпиемы плевры, динамика положительная.

КТ ОГК от 23.08.21 г.: КТ-картина разрешающийся двусторонней полисегментарной пневмонии. Положительная динамика.

ОАК от 22.07.21 г.: лейкоциты – $11,38 \times 10^9/L$, п – 8, с – 85, м – 2, л – 5, эритроциты – $3,69 \times 10^9/L$, гемоглобин – 119, тромбоциты – $210 \times 10^9/L$.

ОАК от 23.07.21 г.: лейкоциты – $8,0 \times 10^9/L$, п – 1, с – 59, м – 11, л – 27, эритроциты – $4,23 \times 10^9/L$, гемоглобин – 139, тромбоциты – $448 \times 10^9/L$.

СРБ от 27.07.21 г.: 175 mg/L.

Исход заболевания положительный в виде улучшения состояния больного, который был выписан домой в удовлетворительном состоянии.

Прогноз. Прогноз в начале заболевания сомнительный.

Условия для благоприятного течения и исхода: рационально подобранная фармакотерапия, дренирование очага инфекции, санационная бронхоскопия.

Обсуждение. Лечение больного с момента определения диагноза проводилось согласно клиническим рекомендациям по лечению паратонзиллярного абсцесса и шейно-грудного медиастинита совместно с торакальными хирургами [6, 7]. На восьмые сутки нахождения больного в отделении реанимации в связи с ухудшением его состояния возникла сложность дифференциально-

диагностического поиска и лечения, что потребовало создания консилиума в составе лечащего врача, заведующего торакального и оториноларингологического отделением, пульмонолога и кардиолога, сосудистого и эндоваскулярного хирургов. По результатам консилиума был выставлен предварительный диагноз и назначены дополнительные методы диагностики и лечения, по результатам которых состояние больного улучшилось.

Выводы:

1. Своевременные диагностика и лечение паратонзиллярного абсцесса уменьшает риски развития таких осложнений, как шейно-грудной медиастинит.

2. К лечению шейно-грудного медиастинита следует подходить комплексно, привлекая к лечению и диагностике смежных специалистов.

3. Для врачей, практикующих специалистов важно понимать, что клинические признаки паратонзиллярного абсцесса могут протекать с минимальными локальными симптомами и незначительными воспалительными изменениями со стороны крови, поэтому нужно быть настороженными в плане раннего развития осложнений абсцесса глотки, таких как медиастинит и сепсис.

4. Основной метод лечения шейно-грудного медиастинита – хирургический, на фоне антибактериальной, противовоспалительной, инфузионной терапии.

5. Следует понимать, что у больных с таким обширным инфекционно-воспалительным процессом создается повышенный риск развития сепсиса и тромбоэмболических осложнений.

— **Литература:**

- Осадчий, А. И. Медиастинит: новое в диагностике и лечении / А. И. Осадчий / Редакция «Украинского медицинского журнала». – 2017. – Текст : электронный. – URL: <https://www.umj.com.ua/article/115349/mediainit-novoe-v-diagnostike-i-lechenii>.
- Медиастинит / РЦПЗ (Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК) : Версия: Клинические протоколы МЗ РК. – 2015. – Текст : электронный. – URL: <https://diseases.medelement.com/disease/%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%82/14455>
- Доброквашин, С. В. Хирургическое лечение больных с острым медиастинитом / Доброквашин С. В., Сысоев П. Н., Демьянов С. Л. – Текст : непосредственный // Казань. – 2014. – № 81 (5). – С. 47–51.
- Шустер, М. А. Неотложная оториноларингология : сборник / Шустер М. А., Калина В. О., Чумаков Ф. И. – Москва : Медицина, 1989. – С. 303. – Текст : непосредственный.
- Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) / Л. А. Бокерия, И. И. Затевахин, А. И. Кириенко. – Москва. – 2015. – Текст : электронный. – URL: <https://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/pe2015.pdf>.
- Клинические рекомендации (протоколы лечения) : Профилактика тромбоэмболических синдромов Clinical recommendations (Protocols for patient care). Prevention of thromboembolic syndromes / Разработан Межрегиональной общественной организацией «Общество фармакоэкономических исследований». – Москва. – 2016. – Текст : электронный. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200119183>.
- Клинические рекомендации : Паратонзиллярный абсцесс – 2021 / Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов. – 2021. – Москва. – С. 31. – Текст : непосредственный.
- СЕПСИС: классификация, клиничко-диагностическая концепция и лечение / Под редакцией академика РАН Б. Р. Генфальда. – Москва. – 2017. – С. 388. – Текст : непосредственный.

УДК 61:617

П. В. НАГОРНОВ^{1, 2}, Р. В. ТИТОВ^{1, 2}, С. И. ЧУРИЛОВ¹, Д. М. КУЖАБАЕВ¹**ГАНГРЕНА ФУРНЬЕ: НЕОТЛОЖНАЯ УРОЛОГИЯ. КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ**¹ – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава РоссииP. V. NAGORNOV^{1, 2}, R. V. TITOV^{1, 2}, S. I. CHURILOV¹, D. M. KUZHABAEV¹**FOURNIER GANGRENE: UROLOGICAL EMERGENCY**¹ – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»² – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Резюме. Несмотря на стремительное развитие хирургии, гангрена Фурнье остается тяжелой и угрожающей жизни патологией с описанным процентом летальности, прямо пропорционально коррелирующим с длительностью обращения в стационар. Агрессивное течение молниеносной инфекции требует быстрой диагностики врачом любой специальности, соответственно, незамедлительного хирургического лечения. Отсутствие адекватных представлений о диагностике и лечении такой патологии на уровне как первичного звена, так и врачей специализированных медицинских учреждений приводит к запоздалой госпитализации и неудовлетворительным результатам лечения в итоге.

Ключевые слова: некротизирующая инфекция мягких тканей, гангрена Фурнье, некрэктомия, антибактериальная терапия.

Summary. Despite the rapid progress in surgery, Fournier's gangrene remains a severe and life-threatening pathology with a described mortality rate that is directly proportional to the duration of hospitalization. The aggressive course of a fulminant infection requires rapid diagnosis by a doctor of any specialty and, accordingly, immediate surgical treatment. The lack of adequate understanding of the diagnosis and treatment of such a pathology at the level of both primary care and doctors of specialized medical institutions leads to delayed hospitalization and unsatisfactory results of treatment as a result.

Key words: necrotizing fasciitis, Fournier gangrene, necrectomy, antibacterial therapy.

Актуальность. Гангрена Фурнье – острый инфекционный некротизирующий фасциит с преимущественным поражением наружных половых органов, промежности и дальнейшим распространением на брюшную стенку. Несмотря на то, что данный патологический процесс впервые был описан еще в 1883 г. (французским дерматовенерологом Жаном Альфредом Фурнье), клиническая картина остается малознакомой широкому кругу практикующих врачей, прежде всего ввиду относительно редкого распространения [1, 2]. Наиболее часто гангрена Фурнье встречается у мужчин среднего и пожилого возраста с неблагоприятным коморбидным фоном (сахарный диабет, ожирение, цирроз печени, патологии сосудов области таза, злокачественные опухоли, алкоголизм, наркомания и др.). Нередко гангрена Фурнье является следствием инфекционных заболеваний, таких как парапроктит, ишиоректальный абсцесс, гнойный простатит, а также травм и ранений сопредельных анатомических участков.

В нашей практике встречался случай гангрены Фурнье у пациента, длительно пребывающего на уретральном катетере и сопутствующим иммунодефицитом [1, 3, 4, 5]. У женщин данная патология также описана, однако встречается она намного реже (соотношение мужчин и женщин от 5 : 1 до 20 : 1). В основе механизма развития некротического поражения клетчаточных пространств является бактериемия, инициирующая цитокиновый каскад. Повреждение эндотелия приводит к активации коагуляционного звена гемостаза, ингибированию фибринолиза и развитием диссеминированного тромбоза сосудов. Распространение бактерий по межфасциальным пространствам приводит к быстрому прогрессу заболевания, вплоть до вовлечения брюшной стенки и нижних конечностей. Незначительные местные проявления болезни, не соответствующие общему тяжелому состоянию пациента (феномен «верхушки айсберга»), приводят к недооценке тяжести заболевания [2, 3, 6]. Развившаяся гангрена половых органов является уже поздним симптомом, и летальность в данном случае может достигать 90 %. Прогноз при данной патологии находится в прямой зависимости от сроков оказания специализированной медицинской помощи [1, 3, 7, 8].

Цель – отразить особенности диагностики, течения, а также лечения гангрены Фурнье на примере трех клинических случаев.

Материалы и методы исследования. Представлен опыт лечения трех пациентов (мужчин) с гангреной Фурнье в отделении урологии ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница» в период с 2020 по 2021 гг. Средний возраст госпитализированных составил 57 лет. Пациенты поступали в тяжелом состоянии с жалобами на слабость, повышение температуры тела, выраженные изменения в виде отека, покраснения и болезненности в промежности и имели отягощающие сопутствующие факторы. Заболевание развивалось в течение от 2 до 5 дней до поступления. По экстренным показаниям пациентам было проведено оперативное вмешательство – вскрытие и дренирование флегмоны, некрэктомия, а также интенсивная антибактериальная, дезинтоксикационная, симптоматическая терапия. Вторичная пластика местными тканями была выполнена у одного пациента.

Результаты исследования и их обсуждение. Пациент С., 68 лет, поступил в урологическое отделение в тяжелом состоянии с жалобами на общую слабость, боль в области

мошонки и полового члена, повышение температуры тела до 39 °С. Детальное выяснение анамнеза было затруднено из-за тяжести состояния больного, на вопросы больной отвечает неохотно, медленно, односложно. Страдает сахарным диабетом 2-го типа, циррозом печени. При осмотре мошонка увеличена в размерах, кожа на передне-боковых и нижней поверхностях истончена, серо-зеленого цвета с четкой границей от здоровых тканей, по границе с измененными тканями кожа отечная, гиперемирована, пальпация болезненная. Кожа полового члена также истончена, серо-зеленого цвета, кожа над лоном гиперемирована, отечная, клетчатка инфильтрирована, пальпация болезненная. От мошонки и полового члена исходит резкий гнилостный запах. После стабилизации артериального давления больной доставлен в операционную. Выполнена операция: ревизия органов мошонки, некрэктомия кожи мошонки и полового члена. Во время операции широким разрезом вскрыта гнилостная флегмона, иссечена грязно-зеленая подкожная клетчатка; иссечена вся кожа и оболочки до белочной полового члена, удалено около 90 % кожи и оболочек мошонки с препарированием семенных канатиков и яичек до влагалищной оболочки. В послеоперационном периоде проводилась инфузионная терапия, массивная антибактериальная терапия, коррекция гликемии инсулином. Через 2 дня пациенту выполнено повторное вмешательство – некрэктомия новых очагов гнилостно измененной клетчатки надлонной и левой пахово-подвздошной областей, оболочек мошонки, выполнена орхифуникулэктомия слева из-за развития вторичного гнойного левостороннего эпидидимоорхита. Состояние больного после операций сохранялось тяжелым, но относительно стабильным, продолжалась консервативная терапия. На четвертые сутки нахождения пациента в стационаре состояние пациента резко ухудшилось, произошла остановка сердечной деятельности. На фоне реанимационных мероприятий констатирована биологическая смерть.

Пациент Н., 70 лет. Поступил по экстренным показаниям с жалобами на отек в области полового члена и мошонки, боли внизу живота, отсутствие мочи около суток, повышение температуры тела до 38,5 °С. Заболевание развивалось в течение 2 дней. Со слов родственников, у пациента в течение долгого времени (не менее месяца) была примесь кала в моче. В анамнезе – Са прямой кишки Т3NxM1 с прорастанием в мочевого пузырь и метастазами в легкие. Наличие кишечно-пузырного свища в данном случае не вызывает сомнений. На момент поступления общее состояние было тяжелым, пациент заторможен, положение вынужденное – лежа. При осмотре половой член увеличен в размере за счет отека, гиперемирован, кожа у корня синюшного цвета. В области корня полового члена признаки крепитации. Мошонка увеличена в размере, гиперемирована, отечная, болезненная при пальпации. Ректально: в проекции простаты опухолевый конгломерат с неровными нечеткими контурами, местами мягко-эластической консистенции (с зонами опухолевого распада?). Выполнено экстренное оперативное вмеша-

тельство – ревизия органов мошонки, некрэктомия, дренирование флегмоны мужских половых органов. В ходе операции у корня левой половины мошонки была вскрыта большая полость, из которой выделилось около 300 мл зловонного серо-желтого гноя с калом. Мочевой пузырь дренирован катетером Фолея, получена мутная моча с примесью каловых масс. В раннем послеоперационном периоде (на вторые сутки после операции) на фоне интенсивной терапии произошла остановка сердечной деятельности, после проведенных реанимационных мероприятий констатирована биологическая смерть.

При патологоанатомическом исследовании в представленных случаях верифицирован диагноз «гангрена Фурнье мошонки, полового члена, нижней половины передней брюшной стенки». Осложнениями являлись сепсис, септицемия, синдром ДВС и отек головного мозга. Смерть пациентов обусловлена основным заболеванием и его осложнениями.

Пациент Г., 46 лет, поступил в приемное отделение с жалобами на боли и нарастающий отек левой половины мошонки, повышение температуры тела до 38 °С. Считает себя больным около 5 дней, когда появились слабость, повышение температуры тела. Амбулаторно был осмотрен терапевтом, выставлен предварительный диагноз «ОРВИ». В течение трех последующих дней стал отмечать боль и отечность в области левой половины мошонки. Симптомы нарастали, и пациент был доставлен бригадой «Скорой медицинской помощи» в ургентную урологию. При осмотре левая половина мошонки значительно увеличена в размерах, отечна, гиперемирована, определяется подкожная крепитация. Отек распространяется на половой член, лобковую и левую паховую область. Яичко и придаток из-за выраженного отека мошонки пальпировать не представляется возможным. При ректальном осмотре патологии простаты и ампулы прямой кишки не выявлено. Пациенту по экстренным показаниям выполнено оперативное вмешательство – ревизия органов мошонки слева, вскрытие и дренирование флегмоны мошонки слева, некрэктомия. В связи с отрицательной динамикой и прогрессией патологического процесса в следующие сутки выполнено повторное экстренное оперативное вмешательство – ревизия органов мошонки слева и справа, некрэктомия, дренирование и раскрытие гнойных полостей. При ревизии гнойный процесс распространялся над лоном, в паховые области, а также в ткани промежности, где вскрыта полость глубиной до 10 см и слепо заканчивающаяся в мягких тканях. Операция закончена широкими разрезами в проекциях патологического процесса. Проводилась интенсивная антибактериальная терапия, раневая терапия, коррекция уровня глюкозы крови (у пациента впервые выявлен сахарный диабет 2-го типа). В дальнейшем послеоперационный период протекал гладко, раны заживали вторичным натяжением. Объем сохраненного кожного лоскута левой половины мошонки позволил беспрепятственно выполнить пластику ран местными тканями на 25-е сутки. Пациент выписан с улучшением.

Необходимо отметить, что во всех трех случаях при бактериологическом анализе раневого отделяемого были выявлены штаммы *Escherichia coli*. Флора оказалась высокочувствительной к основным группам антибактериальных препаратов, только в одном случае патогены проявили устойчивость к фторхинолонам и цефалоспорином.

Заключение. Наше наблюдение подтверждает статистические и прогностические данные у коморбидных пациентов с острым некротизирующим фасциитом. В литературе чаще описаны результаты успешного лечения пациентов с гангреной Фурнье, однако, к сожалению, при позднем обращении и наличии отягчающих факторов резко повышаются шансы неблагоприятного исхода. Только ранняя интерпретация начальных проявлений и своевременно начатое патогенетическое лечение позволяют сохранить жизнь данной группе пациентов.

Литература:

1. Привольнев, В. В. Диагностика и лечение некротических инфекций кожи и мягких тканей на примере гангрены Фурнье / В. В. Привольнев, В. Г. Плешков, Р. С. Козлов, В. А. Савкин, А. В. Голуб. – Текст :

непосредственный // Амбулаторная хирургия. Стационарозамещающие технологии. – 2015. – № 3 (4) – С. 59–60.

2. Прохоров, А. В. Гангрена Фурнье. История вопроса, терминология, эпидемиология, предрасполагающие факторы, этиология и патогенез : обзор литературы / А. В. Прохоров. – Текст : непосредственный // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. – № 4. – С. 76–85.
3. Аксельров, М. А. Гангрена Фурнье у подростка / М. А. Аксельров, В. Н. Евдокимов, В. В. Связан, А. В. Столяр, П. А. Горохов. – Текст : непосредственный // Новости хирургии. – 2018. – Т. 26. – № 3.
4. Джамалов, Ф. Г. Диагностика и лечение гангрены Фурнье (практический опыт) / Ф. Г. Джамалов, Э. В. Набиева, М. М. Абдуллаев, З. Т. Захидов, А. В. Баранов, Р. Д. Мустафаев. – Текст : непосредственный // Лазерная медицина. – 2018. – Т. 22. – С. 39–42.
5. Бордаков, П. В. Гангрена Фурнье: клиника, диагностика, лечение / П. В. Бордаков, В. Н. Бордаков, Ю. М. Ганин, С. В. Шахрай, М. Ю. Ганин. – Текст : непосредственный // Раны и раневые инфекции. Журнал имени проф. Б. М. Сточеченка. – 2017. – Т. 4. – № 1. – С. 15–18.
6. Чернядьев, С. А., Гангрена Фурнье / Чернядьев С. А., Уфимцева М. А., Ушаков А. А., Николаева К. И. – Текст : непосредственный // Клиническая медицина. – 2017. – Т. 13. – № 4. – С. 87–91.
7. Matsuura, H. Fournier gangrene. / H. Matsuura, K. Iwasa. – Text : unmediated // Cleveland clinic journal of medicine. – 2018. – V. 85. – № 9. – P. 664–665.
8. Barone, M. Fournier's gangrene during lenvatinib treatment: A case report / M. Barone, G. Grani, V. Ramundo, T. Garittano, C. Durante, R. Falcone. – Text : unmediated // Molecular and clinical oncology. – 2020. – V. 12. – P. 588–591.

УДК 616.126.52+616.126.32

А. Р. СУЛЕЙМАНОВА^{1, 2}, Е. В. ГЛЕЙКИНА¹, Е. С. АЛИМОВА¹, М. В. КОВАЛЬЧУК^{1, 2}, И. С. СЛОБОДЯНИК¹ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА С РАЗВИТИЕМ АБСЦЕССА КОРНЯ АОРТЫ У МОЛОДОГО ПАЦИЕНТА

¹ – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

A. R. SULEYMANOVA^{1, 2}, E. V. GLEIKINA¹, E. S. ALIMOVA¹, M. V. KOVALCHUK^{1, 2}, I. S. SLOBODYANIK¹ CLINICAL CASE OF INFECTIOUS AORTIC VALVE ENDOCARDITIS WITH DEVELOPMENT OF AORTIC ROOT ABSCESS IN YOUNG PATIENT

¹ – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

² – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Резюме. В последние годы отмечается рост заболеваемости инфекционным эндокардитом (ИЭ) во всех странах мира. В Российской Федерации заболеваемость ИЭ составляет более 10 000 человек в год, чаще это лица трудоспособного возраста (20–50 лет), из которых около 2500 нуждаются в хирургическом вмешательстве. Мужчина, 34 лет, госпитализирован в кардиологическое отделение № 2 ГАУЗ «ООКБ» с жалобами на ознобы, выраженную слабость, повышение температуры до 39,5 °С, гипергидроз в ночное время, которые появились с конца августа 2020 г. В анамнезе коарктация аорты, двустворчатый аортальный клапан, открытое овальное окно выявлены в 1994 году. В 1996 г. выполнено хирургическое вмешательство по поводу коарктации аорты (НМИЦ ССХ им. Бакулева). С диагнозом «лихорадка неясного генеза» проходил лечение в ГАУЗ «ООКИБ», получал антибактериальную терапию, на фоне которой температура снизилась до 37,5 °С. После выписки из ГАУЗ «ООКИБ» осмотрен кардиологом и направлен на госпитализацию в кардиологическое отделение № 2 ГАУЗ «ООКБ» с предварительным диагнозом «инфекционный эндокардит». При проведении чреспищеводной ЭХО-КГ выявлен абсцесс корня аорты с массивными вегетациями, выраженная аортальная недостаточность. В ходе дообследования перед направлением в ФЦ ССХ на оперативное лечение была

выявлена правосторонняя нижнедолевая плевропневмония с положительным результатом мазка ПЦР на COVID-19. Пациент был переведен в COVID-госпиталь. После реконвалесценции COVID-19 пациент повторно госпитализирован в кардиологическое отделение № 2 с дальнейшим переводом в кардиохирургическое отделение на оперативное лечение.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, аортальный клапан, протезирование, коарктация.

Summary. In recent years, there has been an increase in the incidence of infective endocarditis in all countries of the world. In the Russian Federation, the incidence of IE is more than 10,000 people per year, more often these are people of working age (20–50 years), of which about 2500 need surgical intervention. A 34-year-old man was hospitalized in the cardiology department No. 2 of the State Healthcare Institution «ORCH» with complaints of chills, severe weakness, fever up to 39.5 °C, hyperhidrosis at night, which appeared from the end of August 2020. He has a history of coarctation of the aorta, bicuspid aortic valve, open foramen ovale were identified in 1994. In 1996, surgery was performed for coarctation of the aorta (Bakulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery). Diagnosed with fever of unknown origin, he was treated at the State Medical Institution «OKIH», received antibacterial therapy, against which the temperature dropped to 37.5 °C. pre-

sumptive diagnosis of infective endocarditis. Transesophageal echocardiography revealed an aortic root abscess with massive vegetations, severe aortic insufficiency. During the additional examination before being sent to the National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery for surgery, right-sided lower lobe pleuropneumonia was detected with a positive result of a PCR smear for COVID-19. The patient was transferred to the COVID hospital. After convalescence of COVID-19, the patient was re-hospitalized in the cardiology department No. 2 with further transfer to the cardiosurgical department for surgical treatment.

Key words: infectious endocarditis, aortic valve, prosthetics, coarctation.

Инфекционный эндокардит (ИЭ) – заболевание, характеризующееся неблагоприятным прогнозом и высокой смертностью даже в отсутствии сочетания с другими формами патологии [1, 2]. В последние годы отмечается рост заболеваемости инфекционным эндокардитом во всех странах мира. В Российской Федерации заболеваемость ИЭ составляет более 10 000 человек в год, чаще это лица трудоспособного возраста (20–50 лет), из которых около 2500 нуждаются в хирургическом вмешательстве. Отмечено, что мужчины заболевают в 1,5–3 раза чаще, чем женщины. Частота первичного инфекционного эндокардита составляет 41,1–69,7 % [3]. В статье представлен клинический случай инфекционного эндокардита у пациента с двустворчатым аортальным клапаном.

Клинический пример. О пациенте. Пациент К., мужчина, 34 лет, госпитализирован в кардиологическое отделение № 2 ГАУЗ «ООКБ» по экстренным показаниям с лечебно-диагностической целью с жалобами на ознобы, выраженную слабость, повышение температуры до 39,5 °С, гипергидроз в ночное время.

Из анамнеза известно, что коарктация аорты, двустворчатый аортальный клапан, открытое овальное окно выявлены в 1994 году. В 1996 г. выполнено хирургическое вмешательство по поводу коарктации аорты (НМИЦ ССХ им. Бакулева). В послеоперационном периоде имело место осложнение – парез нижних конечностей. Длительность пареза – около 2 недель, разрешился самостоятельно. С 1996 по 2020 гг. жалобы на сердечно-сосудистую систему отрицает. Регулярно у кардиолога по месту жительства не наблюдался. В анамнезе артериальная гипертензия (АГ). Впервые зарегистрировано повышение артериального давления (АД) в возрасте 20 лет, но диагноз «АГ» не выставлялся. Периодически отмечает повышение АД до 170/80 мм рт. ст., сопровождающееся головной болью. Гипотензивную терапию не получал. Около 6 месяцев назад обратил внимание на снижение диастолического давления до 50–60 мм рт. ст. По поводу чего обратился к кардиологу по месту жительства. Эхокардиографическое исследование сердца (ЭХО-КГ) не выполнялось. По данным анамнеза был выставлен диагноз артериальной гипертензии и назначено лечение (диротон 10 мг утро-вечер, конкор 2,5 мг принимал 1 месяц). На момент госпитализации из антигипертензивных препаратов принимал только каптоприл под язык ситуационно.

В конце августа 2020 г. среди полного здоровья у пациента появились жалобы на ознобы, выраженную слабость, повышение температуры до 39,5 °С, гипергидроз в ночное время. В тот же период в правой подмышечной области определялось болезненное при пальпации образование, которое исчезло в течение двух дней (местно применял левомеколь). В связи с вышеописанными жалобами пациент вызвал БСМП. Доставлен в приемное отделение ГАУЗ «Оренбургская областная инфекционная больница». Выполнена компьютерная томография легких, данных за органическую патологию не получено. Направлен на амбулаторное лечение с рекомендациями вызова врача на дом. По назначению терапевта по месту жительства в течение 10 дней принимал левофлоксацин (глево) совместно с тамифлю. В первые 5 дней в вечернее время сохранялось повышение температуры до 38,5 °С, редкий сухой кашель преимущественно в горизонтальном положении. На 6–8-е сутки температура – 37,2–37,4 °С, в дальнейшем температура нормализовалась. Через 2 недели вновь повышение температуры до 39,5 °С. Повторно вызвана бригада СМП. Пациент доставлен в ГАУЗ «ООКИБ». Выполнена рентгенография легких, данные за воспалительный процесс в легких не получены. Учитывая рецидивирующий гипертермический синдром, пациент госпитализирован с диагнозом «лихорадка неясного генеза».

С 4.10.2020 г. по 9.10.2020 г. находился на стационарном лечении в ГАУЗ «ООКИБ». ЭХО-КГ в условиях ГАУЗ «ООКИБ» не выполнялась. Первые 2 суток госпитализации сохранялись фебрильные цифры температуры 38,5–39,5 °С. Проведено лечение: ципрофлоксацин, ГКС коротким курсом, симптоматическая терапия. На фоне антибактериальной терапии температура тела сохранялась до 37,5 °С в вечерние часы, сохранялись жалобы на выраженную слабость, ночной гипергидроз. Пациент был выписан в связи с отказом от дальнейшего лечения в условиях стационара.

В период госпитализации в ГАУЗ «ООКИБ» пациенту выполнено по согласованию ЭХО-КС (протокол предоставлен не был) на базе ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница». Со слов пациента, лечащий врач сообщил, что визуализируются вегетации на клапане и пациенту необходимо обратиться в ГАУЗ «ООКБ». Пациент самостоятельно обратился в поликлинику ГАУЗ «ООКБ», был осмотрен кардиологом кардиодиспансера. На ЭХО-КС нарастание степени аортальной недостаточности до 2–3-й степени, без явных вегетаций. Врачом-кардиологом 9.10.2020 г. направлен на госпитализацию в кардиологическое отделение № 2 ГБУЗ «ООКБ» с предварительным диагнозом инфекционного эндокардита.

Физикальная диагностика. В ходе госпитализации в кардиологическом отделении № 2 пациент был обследован согласно клиническим рекомендациям МЗ РФ. В лабораторно-клинических анализах обращали на себя внимание лейкоцитоз до $11,8 \times 10^9$, ускорение СОЭ до 39 мм/ч, С-увеличение С-реактивного белка до 92,65

г/л, ферритина до 591,9 ммоль/л. Посев крови – рост бак. флоры не обнаружен. 13.10.2020 г. выполнена чреспищеводная ЭХО-КГ, где выявлено ВПС, двустворчатый клапан аорты, абсцесс корня аорты с массивными вегетациями (до 27 мм, пролабирующие в выносящий тракт левого желудочка), выраженная аортальная недостаточность.

Пациент был проконсультирован кардиохирургом, по данным ЭХО-КГ показано оперативное лечение – удаление абсцесса аорты, коррекция клапанной патологии, рекомендовано направление в федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Предварительный диагноз. Был выставлен диагноз «вторичный подострый инфекционный эндокардит, неуточненной этиологии с поражением аортального клапана, корня аорты. Аортальная недостаточность II–III степени, абсцесс корня аорты (16–17 мм), флотирующие вегетации (6 и 20 мм), на фоне двустворчатого аортального клапана, корригированной коарктации аорты (НЦССХ им. Бакулева, 1996 г.). Соч.: гипертоническая болезнь III стадии. Контролируемая. Гипертрофия ЛЖ. ХБП С I (по формуле СКД-ЕП): 116 мл/мин/1,73 м², Клиренс креатинина по формуле Кокрофта-Голта = 136 мл/мин). ОВР. Целевое АД менее 130/80 мм рт. ст.

Осложнение: СН IIА сФВ (55 % S). ФК II (NYHA).

Сопутствующий: хроническая железодефицитная анемия основного заболевания легкой степени тяжести. Хронический холецистит, вне обострения. Капиллярная гемангиома печени. Хронический простатит, вне обострения».

Лечение, динамика и исходы. Была назначена антибактериальная терапия с коррекцией в ходе лечения. Получал цефтазидим 1,0/сут. (10.10.2020 г. – 12.10.2020 г.), левофлоксацин 500 мг 1 раз/сут. (10.10.2020 г. – 12.10.2020 г.), фосфомицин 2 гр/сут. (12.10.2020 г. – 15.10.2020 г.), флуконазол 100 мг /сут. (12.10.2020 г. – 22.10.2020 г.), ванкомицин 2,0/сут. (12.10.2020 г. – 25.10.2020 г.), меропенем 2,0 сут. (14.10.2020 г. – 25.10.2020 г.), дексаметазон 8 мг в/в на высоте температуры при неэффективности литической смеси, торасемид 5 мг утро.

За время госпитализации в кардиологическом отделении № 2 сохранялась тенденция к повышению температуры тела до 37,5–38,2 °С, максимально до 38,8 °С на фоне тройной антибактериальной терапии. Повышение температуры происходило постепенно к вечеру, купировалось введением дексона или литической смеси.

Сохранялись жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке, периодические боли колющего характера в области сердца, общую слабость. Объективно: гемодинамика была стабильной (АД 120–130/50 мм рт. ст.), ЧДД – 16–18 в мин. Сатурация без поддержки увл. О₂ была на уровне 96–98 %. В проекции аортального клапана выраженный диастолический шум. Отеки ног отсутствовали.

Документы пациента через МЗ ОО отправлялись в ФЦ ССХ им. Бакулева, ФЦ ССХ г. Пенза. Получен ответ о необходимости дообследования. В связи с чем выполнено МСКТ аорты (рис.): КТ – картина объемно-

го образования в пространстве между луковицей аорты и левым предсердием (миксома?). Правосторонняя нижнедолевая плевропневмония (впервые выявлена, при поступлении на рентгенографии органов грудной клетки легочные поля без патологических изменений).

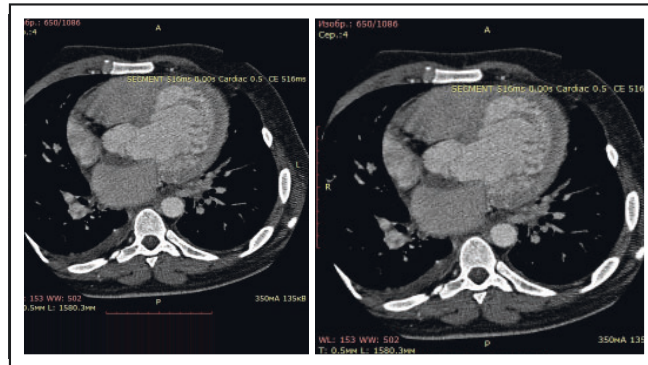


Рис. – Мультиспиральная компьютерная томография аорты

С учетом выявления пневмонии пациент был изолирован, забран мазок ПЦР на COVID-19 от 21.10.2020 г. – положительный, в связи с чем 25.11.2020 г. пациент был переведен в отделение для больных с COVID-19. На момент перевода температура тела без тенденции к повышению.

С 25.10.2020 г. по 2.11.2020 г. находился на лечении в COVID-центре ГАУЗ «ОКБ» с диагнозом «вирусная пневмония двухсторонняя». Из полученных результатов обследования на себя обращают следующие показатели: СОЭ – 37 мм/ч, п/я сдвиг (п/я – 7 %), лейкоцитоз отсутствует; АЛАТ – 66,1 Ед/л, АСАТ – 32,4 Ед/л, общий белок – 49,5 г/л, альбумин – 33,1 г/л, С-реактивный белок – 51,54 мг/л, На-уретический пептид – 3031,0 пг/мл. Лечение: сорбифер, торасемид, верошперон, беталок, бромгексин, флуконазол, атаракс, артофлю, анальгин + димедрол, меропенем, тайкоплайн, NaHCO₃ (дозы препаратов и длительность введения не указаны).

Со 2.11.2020 г. по 4.11.2020 г. находился на долечивании в ГАУЗ «ОЦМР». Из полученных результатов обследования на себя обращают следующие показатели: СОЭ – 55 мм/ч. Проведенное лечение: левофлоксацин, гриппферон, метопролол ретард, торасемид, спиронолактон, дексаметазон, гепарин, меропинем.

4.11.2020 г. состояние пациента резко ухудшилось. Вызов в палату. Появились жалобы на кашель с кровавистой мокротой, ощущение нехватки воздуха, гипергидроз. По данным мед. документации, отмечались бледность кожного покрова, положение ортопноэ. ЧДД – 25 в мин. В легких дыхание ослабленное. Тоны сердца ритмичны, ЧСС – 90 в минуту. АД – 120/50 мм рт. ст. Сатурация кислорода – 97 %. В сгустке мокроты прожилки крови. Был заподозрен начинающийся отек легких. Проведено следующее лечение: р-р дексаметазона 8 мг, лазикс 40 мг в/в, нитроспрей под язык, увлажненный кислород. Несмотря на проведенное лечение состояние пациента прогрессивно ухудшалось. Кашель стал носить клочущий характер, выслушивались дистантные хрипы, увеличилось количе-

ство мокроты с прожилками крови, ЧДД – 30 в мин, отмечалось повышение АД до 200/120 мм рт. ст., сатурация кислорода – 85 %. Состояние расценивалось как крайне тяжелое в связи с клинической картиной развернутого отека легких. Дополнительно было введено: в/в лазикс 60 мг в/в, р-р дексаметазон 8 мг в/в, р-р морфин 1,0 в/в. В сопровождении реанимационной БСМП пациент был транспортирован в ГАУЗ «ООКБ». На момент транспортировки сатурация O_2 – 70 % с поддержкой увлажненного кислорода, АД – 150/100 мм рт. ст., ЧДД – 25 в мин.

Госпитализирован в реанимационное отделение в COVID-центр ГАУЗ «ООКБ». В течение двух дней получал лечение в ОРИТ с последующим переводом в соматическое отделение. Данных о лечении в реанимационном отделении в выписке нет. По данным мед. документации, в условиях отделения проводилась кислородная поддержка, гемодинамика стабильная, сатурация крови – 95–97 %, ЧДД – 16–19 в мин., сохранялись жалобы на периодически возникающий в вечернее время в горизонтальном положении кашель без мокроты, субфебрилитет в вечернее время 37,2–37,3 °C (ежедневно трехчасовая термометрия).

Лечение: леволет 1000 мг/сут., коронавир 200 мг/сут., цефотаксим 2,0 мг/сут. в/в, левофлоксацин 500 мг/сут. в/в, цефоперазон 2,0 + сульбактам 2,0/сут., с., урофос-фобол 2,0/сут., в/в.

21.11.2020 г. после определения РНК коронавируса TORS (SARS-CoV) в мазках со слизистой оболочки носоглотки методом ПЦР (от 11.11.2020 г., 14.11.2020 г., 16.11.2020 г., 17.11.2020 г. – не обнаружены) переведен на долечивание в кардиологическое отделение № 2. На момент перевода состояние пациента средней тяжести. Сохранялась тенденция к субфебрилитету в вечернее время, редкий не продуктивный кашель, гемодинамика была стабильной, ЧДД – 16–18 в мин. Потребность в дополнительной инсфуляции кислорода пациент отрицал.

За период нахождения в кардиологическом отделении № 2 (с 21.11 по настоящее время) у пациента в вечернее время сохранялось повышение температуры до 37,2–37,5 °C на фоне активной антибактериальной терапии левофлоксацин 500 мг/сут (21.11–26.11), цефтриаксон 2,0/сут. (21.11–23.11), цефтриаксон 1,0/сут. (23.11–26.11), цефоперазон сульбактам 1,0 + 1,0/сут. (26.11. – по настоящее время), тейкопланин 400 мг/сут. (26.11. – по настоящее время), также к лечению добавлен флуконазол 150 мг/сут. (26.11 – по настоящее время). Гемодинамика была стабильная (АД в пределах 110–130/50–60 мм рт. ст.), ЧДД – 16–19 в мин., сатурация – 95–97 %, в легких хрипы не выслушивались. По средствам телемедицины документы отправляются в ФЦ ССХ им. Бакулева, ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова», ФГБУ «НМИЦ им. академика Е. Н. Мешалкина» с целью решения вопроса о возможности и срочности проведения хирургического лечения с учетом впервые выполненного КТ легких (КТ-картина двухсторонней полисегментарной пневмонии, вероятность вирусной природы высокая,

степень поражения обоих легких до 50 %). Вызова с ФЦ ССХ не поступило в связи с отсутствием квот. Повторно консультирован кардиохирургом, показано оперативное лечение в неотложном порядке по жизненным показаниям.

Пациент переведен в кардиохирургическое отделение ГАУЗ «ООКБ» на оперативное вмешательство с диагнозом:

Основной: вторичный подострый инфекционный эндокардит, неуточненной этиологии (посев крови от 27.11.2020 г. отсутствует рост) с поражением аортального клапана, корня аорты. Аортальная недостаточность III–IV степени, абсцесс корня аорты (16–17 мм), флотирующие вегетации (6 и 20 мм), на фоне двусторчатого аортального клапана, корригированной коарктации аорты (НЦССХ им. Бакулева, 1996 г.). Активный.

Конк.: новая коронавирусная инфекция, подтвержденная методом ПЦР (определение РНК коронавируса TORS (SARS-CoV) в мазках со слизистой оболочки носоглотки методом ПЦР от 21.10.2020 г.), реконвалесцент. Двухсторонняя полисегментарная пневмония, вероятность вирусной пневмонии высокая, в стадии разрешения (объем поражения легких до 36 % (КТ от 29.12.2020 г.). ДН I ст.

Соч.: гипертоническая болезнь III стадии. Контролируемая. Гипертрофия ЛЖ. ХБП С 1 (по формуле СКД-ЕП): 116 мл/мин/1,73 м², клиренс креатинина по формуле Кокрофта-Голта = 136 мл/мин. ОВР. Целевое АД менее 130/80 мм рт. ст. Осл.: СН IIА пФВ (50 % – S). ФК IV (отек легких от 4.11.2020 г.), купированный. ФК II (NYHA) на 30.12.2020 г. Митральная недостаточность II степени относительного характера. АВ-блокада I степени. Гидроторакс справа. ДН I степени. Хроническая железодефицитная анемия основного заболевания легкой степени тяжести.

Сопутствующий: хронический холецистит, вне обострения. Капиллярная гемангиома печени. Хронический простатит, вне обострения.

30.12.2020 г. выполнена операция: протезирование аортального клапана искусственным протезом «Мединж» № 27 (117489) в условиях искусственного кровообращения.

В послеоперационном периоде из осложнений выявлялась постгеморрагическая анемия. Пациент из кардиохирургического отделения вновь поступил в кардиологическое отделение № 2 с целью медицинской реабилитации после оперативного вмешательства на сердце. В динамике на ЭХО-КГ при выписке – состояние после протезирования аортального клапана механическим протезом «Мединж» № 27 (2020 г. ООКБ) коррекции коарктации аорты (НЦССХ им. Бакулева 1996 г.). Стенки аорты утолщены, уплотнены. Расширение корня аорты. Аортальный протез «Мединж» № 27 функционирует с МГД 23 мм рт. ст., СГД 13 мм рт. ст., рег 2–3-й ст. Расширение ствола легочной артерии. Увеличение левых отделов сердца. Уплотнение листков перикарда.

Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на дальнейшее наблюдение по месту жительства с рекомендациями.

Заключение. Пациенты с врожденными пороками сердца и имеющие в анамнезе оперативные вмешательства на клапанном аппарате сердца и крупных сосудах входят в группу лиц высокого риска инфекционного эндокардита. Наличие у пациентов данной группы лихорадки до высоких цифр при отсутствии явных причин, воспалительные изменения в крови, изменения в моче должны подтолкнуть врача к диагностическому поиску инфекционного эндокардита. Пациент с инфекционным эндокардитом может обратиться к врачам разного профиля (терапевтам, кардиологам, неврологам, нефрологам, инфекционистам) и минимальными знаниями в диагностике инфекционного эндокардита должны обладать все врачи, ведь именно ранняя диа-

гностика повышает шансы пациента на меньший объем оперативного вмешательства и благоприятный исход.

— *Литература:*

1. Habib, G. ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) / Habib G., Lancellotti P., Manuel J. et al. — Text : unmediated. — 2015. — 36 p.
2. Пономарева, Е. Ю. Сочетание инфекционного эндокардита и инфекции COVID-19 у молодой пациентки / Е. Ю. Пономарева, Н. А. Кошелева. — Текст : непосредственный // Архив внутренней медицины. — 2021. — № 11 (4). — С. 297–302. — DOI10.20514/2226-6704-2021-11-4-297-302.
3. Инфекционный эндокардит (ИЭ) : Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации / Р. М. Муратов, Р. И. Амирагов, С. И. Бабенко. — Москва, 2016. — 50 с. — Текст : непосредственный.

МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ≡ PREVENTIVE MEDICAL RESEARCH

■ УДК: 616-006

В. Ю. КОПЫЛОВ¹, И. М. ТОЛКАЧЕВ¹, Н. В. КОПЫЛОВА¹, И. В. ГОЛОВАТСКИХ² **ОСОБЕННОСТЬ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ УЗЛОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЕЙ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕРРИТОРИИ ПРОЖИВАНИЯ**

¹ — ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

² — ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

V. YU. KOPYLOV¹, I. M. TOLKACHEV¹, N. V. KOPYLOVA¹, I. V. GOLOVATSKIKH² **THE PECULIARITY OF THE PREVALENCE OF NODULAR THYROID DISEASES IN RESIDENTS OF THE ORENBURG REGION, DEPENDING ON THE TERRITORY OF RESIDENCE**

¹ — FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

² — SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

Резюме. Исследование выполнено по результатам оценки результатов тонкоигльной аспирационной биопсии за 2020 год узловых образований щитовидной железы у 949 пациентов в условиях ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница». В зависимости от места проживания было сформировано 3 группы. Цель исследования — определение особенности распространения узловых заболеваний щитовидной железы у жителей Оренбургской области в зависимости от территории проживания. Полученные данные свидетельствуют о различном уровне распространенности доброкачественных и злокачественных заболеваний щитовидной железы в зависимости от района проживания в Оренбургской области. Выявлены гендерные различия заболеваемости щитовидной железы, свидетельствующие о том, что женское население Оренбургской области имеет достоверно более высокую заболеваемость объемными образованиями щитовидной железы независимо от места проживания. Максимальное количество цитологически подтвержденных случаев неосложненного узлового зоба выявлены у жителей западных районов Оренбургской области, а количество диагностированных злокачественных новообразований выявлено у населения восточных районов Оренбургской области.

Ключевые слова: узловой зоб, аутоиммунный тиреоидит, фолликулярная опухоль, папиллярный рак.

Resume. The study was performed based on the results of evaluation of the results of fine needle aspiration biopsy for 2020 of thyroid nodules in 949 patients in the conditions of the Orenburg Regional Clinical Hospital. Depending on the place of residence, 3 groups were formed. The purpose of the study: to determine the features of the spread of nodular thyroid diseases in residents of the Orenburg region, depending on the territory of residence. The data obtained indicate a different level of prevalence of benign and malignant thyroid diseases, depending on the area of residence in the Orenburg region. Gender differences in thyroid morbidity have been revealed, indicating that the female population of the Orenburg region has a significantly higher incidence of bulky thyroid formations regardless of the place of residence. The maximum number of cytologically confirmed cases of uncomplicated nodular goiter were detected in residents of the western districts of the Orenburg region, and the number of diagnosed malignant neoplasms was detected in the population of the eastern districts of the Orenburg region.

Key words: nodular goiter, autoimmune thyroiditis, follicular tumor, papillary cancer.

Дифференцированный рак щитовидной железы сейчас является часто встречающейся проблемой практического здравоохранения среди узловых заболеваний щитовидной железы [1]. Обследование населения с помощью ультразвукового исследования позволяет выявить такую патологию с частотой 35–50 % [2]. В большинстве случаев узловое образование щитовидной железы, как правило, представлено коллоидно-узловым зобом, узловой гиперплазией щитовидной железы, кистой или псевдотиреоидной кистой, аденомой щитовидной железы любой структуры (фолликулярной, гюртклеточной, оксифильноклеточной), узловой зоб в сочетании с аутоиммунным тиреоидитом или диффузным токсическим зобом с другими патоморфологическими вариантами, но, к сожалению, возможно выявление и злокачественных образований [3]. Процентное распределение следующее: коллоидный пролиферативный зоб составляет около 85–90 %, аденомы – 5–8 %; рак – 1–5 % [4].

По данным стандартизированных систем описания протокола ультразвукового исследования щитовидной железы (TIRADS и THIRADS) самым точным и информативным методом диагностики природы узловых образований щитовидной железы является тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия [6, 7].

Значительное несоответствие эпидемиологических данных между заболеваемостью узловым зобом и онкологическими заболеваниями в целом отмечено в работах многих авторов. При этом в настоящее время имеется множество работ о влиянии ионизирующего излучения на рост числа онкологической патологии. Доказательством этого могут быть исследования, проведенные с населением, проживавшим поблизости от Чернобыльской АЭС [8]. В настоящее время выявлены другие этиологические факторы, способствующие озлокачествлению узла. Некоторые из них, такие как полициклические ароматические углеводороды, относятся к проканцерогенам, которые в паренхиме печени трансформируются в эпоксиды под действием неспецифических оксидаз [9]. В свою очередь нитрозамины, β -пропионлактон, диметилкарбамилхлорид при отсутствии метаболических превращений могут вызывать онкологию без метаболических превращений. Связь канцерогенов с клеточной ДНК вызывают образование аддуктов, которые в свою очередь индуцируют одно- и двухцепочечные разрывы ДНК [10].

В настоящее время многочисленными работами доказан еще один этиологический фактор развития узловых заболеваний щитовидной железы – это проживание в йододефицитной зоне. Дефицит йода способствует повышению концентрации в крови тиреотропного гормона, который, в свою очередь, является фактором роста при одновременно повышенной чувствительности тироцитов к его действию [11].

Чаще всего по данным мониторинга питьевой воды и вдыхаемого воздуха в Оренбурге преобладают бензол, формальдегид, бенз(а)пирен, сажа, соединения свинца, хром, оксид никеля, кадмий и кобальт, мышьяк [12, 13].

В период с 2006 года по 2013 год в атмосферном воздухе лидирующее место среди канцерогенных веществ занимали никель, формальдегид, мышьяк, хром. Акцент на дефиците йода во всей Оренбургской области отражен и в работах В. А. Конюхова (2001) [14].

Оренбургская область из-за своего климато-географического положения делится на три условные зоны: Западная Оренбургская область (15 районов), Центральная Оренбургская область (12 районов), Восточная Оренбургская область (8 районов).

В настоящее время в Оренбургской области разведано около 2500 месторождений полезных ископаемых (нефть, природный газ, конденсат, комплексные руды медно-колчеданных, никелевых руд, золота, асбеста, каолина, каменной соли). Большая часть промышленных предприятий представлена организациями горно-добывающего комплекса.

Цель исследования – выявить особенности распространения узловых заболеваний щитовидной железы у жителей Оренбургской области в зависимости от территории проживания по результатам проведенной тонкоигольной пункционной биопсии в ГАУЗ «ООКБ» в 2020 году.

Материал и методы исследования. Для достижения поставленной цели был проведен анализ результатов цитологического исследования в результате проведения пункций щитовидной железы, выполненных методом тонкоигольной пункционной биопсии за 2020 г. в ГАУЗ «ООКБ» у больных узловым зобом. Исследование проведено на базе кафедры факультетской терапии и эндокринологии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России и в клинко-диагностической лаборатории ГАУЗ «ООКБ».

Критерии включения: жители Оренбургской области (мужского и женского пола) с неоднократно подтвержденным диагнозом «узловой зоб» методом ультразвукового исследования. Критерии исключения: не было.

Всего было проанализировано 949 результатов цитологических исследований щитовидной железы, проведенных в 2020 г.: в Западном Оренбуржье – 149 пациентов (18 мужского пола, $50,28 \pm 3,75$ года, 131 женского пола, $58,98 \pm 0,95$ года), в Центральной части Оренбургской области – 534 пациента (74 мужчины, $53,47 \pm 1,67$ года, 460 женщин, $58,48 \pm 0,58$ года), из восточных районов – 266 пациентов (31 мужчина, $54,93 \pm 2,57$ года, 235 женщин, $58,67 \pm 0,86$ года). При проведении исследования учитывались такие виды патологии щитовидной железы, как узловой зоб, аутоиммунный тиреоидит, злокачественные новообразования.

Анализ результатов исследования проведен с использованием ПО Microsoft Excel, Statistica 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования отражены в рисунках 1 и 2.

Из рисунка 1 видно, что большая часть обследуемых, которым была проведена тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия, представлена жителями центральной части Оренбургской области – 534 пациента, из западной части – 149, из восточной части – 266. Обусловлено это территориальным расположением ГАУЗ

«ООКБ» в областном центре Оренбургской области – г. Оренбурге, и соответственно жителям центральных районов проще обратиться к эндокринологу с узловым заболеванием щитовидной железы и решить вопрос о проведении исследования. Жители восточных и западных районов по месту проживания находятся в примерно равных условиях по удалению от ГАУЗ «ООКБ», но при этом количество пациентов, которым было проведено пункционное исследование щитовидной железы, почти в 2 раза больше среди проживающих на востоке области. Эти данные, пожалуй, частично, но отражают картину влияния экологической обстановки на частоту возникновения узловых заболеваний щитовидной железы.

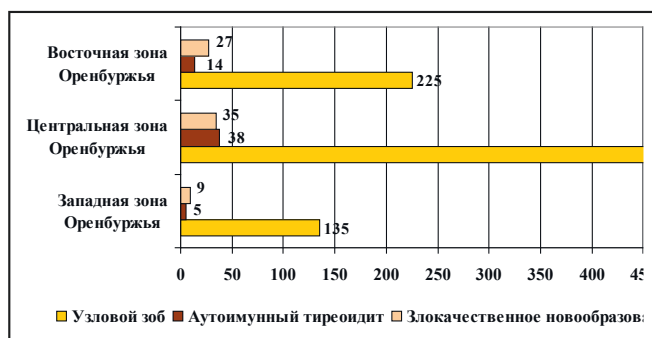


Рисунок 1 – Количество обследуемых человек с различными видами узловых образований щитовидной железы в зависимости от территории проживания

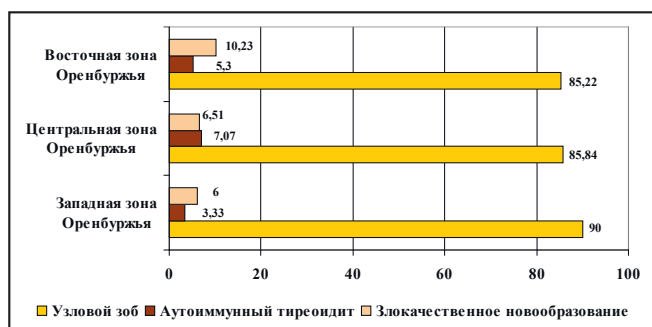


Рисунок 2 – Характеристика узловых образований щитовидной железы в % от общего количества исследований в зависимости от территории проживания

Данные, представленные в рисунке 2, отражают наиболее благоприятную картину заболеваемости щитовидной железы в западных районах Оренбургской области в виде наиболее частого выявления гистологически верифицированного неосложненного узлового зоба – 90 %, в центральных районах – 85,84 %, в восточных – 85,22 %. Напротив, в восточных районах Оренбургской области выявлено максимальное количество злокачественных новообразований щитовидной железы в процентах от общего числа исследований – 10,23 %, в центральных – 6,51 %, в западных – 6 %.

По данным Всемирной организации здравоохранения, в среднем около 30 % заболеваний щитовидной железы связаны с провоцирующим действием загрязнения окружающей среды и, как следствие, с ухудшением экологии.

Генетические факторы, ионизирующее излучение, алиментарный фактор, питьевая вода, вдыхаемый воздух, низкобелковая диета, прием лекарственных препаратов, активное курение, беременность – некоторые из множества причин, способствующих развитию патологии щитовидной железы.

Превышение уровня техногенных экопатогенов (свинца и кадмия), ухудшение экологической обстановки в районе проживания – одни из основных факторов, увеличивающие риск развития аутоиммунного тиреоидита. Загрязнение атмосферного воздуха увеличивает риск рака щитовидной железы у женщин.

Все поллютанты обладают прямым или опосредованным стромогенным действием и вызывают недостаточное поступление йода в щитовидную железу.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о различном уровне распространенности доброкачественных и злокачественных заболеваний щитовидной железы в зависимости от района проживания в Оренбургской области, что позволяет сделать выводы:

1. Выявленные гендерные различия заболеваемости щитовидной железы свидетельствуют о том, что женское население Оренбургской области имеет достоверно более высокую заболеваемость объемными образованиями щитовидной железы независимо от места проживания.
2. Максимальное количество цитологически подтвержденных случаев неосложненного узлового зоба выявлены у жителей западных районов Оренбургской области (90 % от общего количества обследованных), а количество диагностированных злокачественных новообразований выявлено у населения восточных районов Оренбургской области (10,23 % от общего количества обследованных).

Литература:

1. Haugen, B. R. American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer / B. R. Haugen, E. K. Alexander, K. C. Bible, G. M. Doherty, S. J. Mandel, Y. E. Nikiforov [et al]. – Text : unmediated // Thyroid. – 2016. – № 26 (1). – P. 1–147.
2. Терещенко, И. В. Деонтологические проблемы диагностики узлов в щитовидной железе при ультразвуковом исследовании / И. В. Терещенко, Н. Е. Залесная. – Текст : непосредственный // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2010. – № 8 (1). – С. 71–72.
3. Мохорт, Т. В. Врачебная тактика при выявлении узловой патологии щитовидной железы / Т. В. Мохорт. – Текст : непосредственный // Международный эндокринологический журнал. – 2006. – № 4 (6). – С. 3–11.
4. Дедов, И. И. Узловой зоб. Эндокринная хирургия : руководство для врачей / И. И. Дедов, Н. С. Кузнецов, Г. А. Мельниченко. – Москва : Литтерра, 2011. – 338 с. – Текст : непосредственный.
5. Russ, G. The Thyroid Imaging Reporting and Data System (TIRADS) for ultrasound of the thyroid / G. Russ, B. Royer, C. Bigorgne, A. Rouxel, M. Bienvenu-Perrard, L. Leenhardt. – Text : unmediated // Journal de Radiologie. – 2011. – Vol. 23792 (7–8). – P. 701–713.
6. Bryan, R. H. American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer / R. H. Bryan, K. A. Erik, C. B. Keith. – Text : unmediated // THYROID. – 2016. – Vol. 26 (1). – С. 1–133.
7. Бельцевич, Д. Г. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению высокодифференцированного рака щитовидной железы у взрослых / Д. Г. Бельцевич, В. Э. Ванушко, П. О. Румянцев, Г. А. Мельниченко, Н. С. Кузнецов [и др.]. – Текст : непосредственный // Эндокринная хирургия. – 2017. – № 1 (11). – С. 6–27.

8. Дедов, И. И. Молекулярно-генетические аспекты новообразований щитовидной железы / И. И. Дедов, Е. А. Трошина, Н. В. Мазурина, Г. А. Герасимов, П. В. Юшков, Л. Д. Шаталова, Г. Ф. Александрова. – Текст : непосредственный // Проблемы эндокринологии. – 2000. – Т. 46. – № 2. – С. 22–30.
9. Попков, В. М. Канцерогенез: патофизиологические и клинические аспекты / В. М. Попков, Н. П. Чеснокова, В. Ю. Барсуков. – Саратов : Изд-во СГМУ, 2011. – 600 с. – Текст : непосредственный.
10. Антонов, В. Г. Патогенез онкологических заболеваний: иммунные и биохимические феномены и механизмы. Внеклеточные и клеточные механизмы общей иммунодепрессии и иммунной резистентности / В. Г. Антонов, В. К. Козлов. – Текст : непосредственный // Цитокины и воспаление. – 2004. – Т. 3. – № 1. – С. 8–19.
11. Боев, В. М. Анализ канцерогенного риска при воздействии факторов окружающей среды на здоровье населения крупного промышленного города и заболеваемость злокачественными новообразованиями / В. М. Боев, Л. В. Зеленина, Д. А. Кряжев, Л. М. Тулина, А. А. Неплохов. – Текст : непосредственный // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2014. – № 3. – С. 100–103.
12. Боев, В. М. Экологические и социально-экономические детерминанты демографических процессов в моногородах и сельских поселениях / В. М. Боев, М. В. Боев, Л. М. Тулина. – Оренбург : ОрГМА, 2013. – 212 с. – Текст : непосредственный.
13. Вяльцина, Н. Е. Оценка влияния факторов среды обитания на формирование онкологической заболеваемости населения Оренбургской области / Н. Е. Вяльцина, Т. М. Макарова, Е. Г. Плотникова, Л. М. Тулина. – Текст : непосредственный // Уральский медицинский журнал. – 2010. – № 11 (76). – С. 41–44.
14. Конюхов, В. А. Концепция экспрессного микроанализа: функциональное предназначение в системе гигиенической оценки риска / В. А. Конюхов. – Текст : непосредственный // Экологические системы и приборы. – 2001. – № 7. – С. 55–57.

■ УДК [616-036.8+615.036.1]:613.13/.15(470.56)

А. В. РЕДЮКОВ¹, Н. Ю. ПЕРЕПЕЛКИНА¹, Е. Л. БОРЩУК², Н. А. БОРЦОВ²

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЯТИЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА ЛЕТАЛЬНОСТИ ПО ПРИЧИНЕ СОСУДИСТЫХ КАТАСТРОФ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В РЕГИОНАЛЬНЫЙ СОСУДИСТЫЙ ЦЕНТР

¹ – ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России

A. V. REDYUKOV¹, N. Y. PEREPELKINA¹, E. L. BORSHCHUK², N. A. BORTSOV²

RESULTS OF FIVE-YEAR MONITORING OF MORTALITY DUE TO VASCULAR ACCIDENTS AMONG PATIENTS HOSPITALIZED IN THE REGIONAL VASCULAR CENTER

¹ – SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

² – FSBEI HE «Orenburg State Medical University» of the Ministry of Health of Russia

Резюме. В статье представлены результаты пятилетнего мониторинга показателей летальности по причине острой сосудистой патологии, включающей острый коронарный синдром и острое нарушение мозгового кровообращения. Базой исследования являлся Региональный сосудистый центр, функционирующий в ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница». Период наблюдения составили 2017–2021 годы. Установлено, что за последние пять лет летальность по причине острого коронарного синдрома была самой низкой в 2021 году, когда составила 9,0 %. При этом летальность по причине острого нарушения мозгового кровообращения в 2021 году выросла по сравнению с предыдущими годами и составила 22,6 %. Гендерный состав умерших от острого коронарного синдрома характеризовался преобладанием мужчин (54,7 %), а по причине острого нарушения мозгового кровообращения – женщин (58,9 %). В возрастной структуре доминировали лица пожилого (60–74 года) и старческого (75–90 лет) возрастов. В целом в течение прошедших пяти лет показатели летальности в Региональном сосудистом центре имели более низкие значения по сравнению со среднерегionalными показателями.

Ключевые слова: острая сосудистая патология, острый коронарный синдром, острое нарушение мозгового кровообращения, летальность.

Summary. In this study, the results of 5-year monitoring of mortality rates due to acute vascular pathology, including acute coronary syndrome and acute cerebrovascular accident were analyzed. The analysis of the indicators was carried out in the

regional vascular center on the basis of the Orenburg Regional Clinical Hospital of Orenburg for a five-year period, starting from 2017 to 2021. For the last 5 years, mortality rate due to acute coronary syndrome was the lowest in 2021 and amounted to 9 %. As for acute cerebrovascular accident, the mortality rate increased compared to previous years and amounted to 22.6 %. A gender composition of those who died from acute coronary syndrome was characterized by a predominance of men (54.7 %), and due to acute cerebral circulatory disorders – women (58.9 %). According to the age the elderly (60–74 years old) and senile (75–90 years old) ages dominated. Mortality rates in the regional vascular center from acute vascular pathology were lower values compared to the average regional indicators.

Key words: acute vascular pathology, acute coronary syndrome, acute cerebrovascular accident, mortality.

Актуальность. В Российской Федерации болезни системы кровообращения (БСК) занимают лидирующую позицию в системе главных причин смертности, на часть БСК приходится более половины всех случаев смерти [1–3]. Наибольшую отрицательную роль в состав смертности и летальности населения от БСК вкладывает острая сосудистая патология (ОСП), которая связывает острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) и острый коронарный синдром (ОКС) [4, 5].

Каждый год именно по причине острого коронарного синдрома непосредственно в России умирает более 135 тысяч человек [6, 7].

Оренбургская область с 2012 года принимает участие в проведении федеральной Программы по борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В процессе реализации этой программы во всех районах области применены: ЭКГ-диагностика с использованием информационных технологий; тромболитическая терапия, начинающаяся с догоспитального этапа; маршрутизация пациентов и приближенность к ЧКВ-центрам; госпитализация пациентов в первые часы от начала сосудистой катастрофы – в период «терапевтического окна»; работа по просвещению и информированию населения о первых признаках острой сосудистой патологии и потребности как можно раннего обращения за медицинской помощью.

Цель исследования – проанализировать динамику показателей летальности по происхождению острой сосудистой патологии среди обследуемых, госпитализированных в Оренбургский региональный сосудистый центр, за период 2017–2021 годов.

Материалы и методы исследования. В работе применены статистический и аналитический методы. Осуществлена выкопировка первоначальных данных из формы федерального статистического наблюдения «Сведения о деятельности стационара» (форма № 14) ГАУЗ «ООКБ» за период с 2017 по 2021 годы. Статистическая подготовка материала содержала расчет относительных (интенсивных, экстенсивных показателей и динамических рядов), в том числе и средних величин. Посредством создания динамических рядов рассчитали специальные показатели – абсолютный прирост/убыль, темпы прироста/убыли, показатели роста/убыли и показатель наглядности.

Результаты исследования и их обсуждение. Обнаружено, что в ходе последних пяти лет в РСЦ уровень летальности по причине ОКС имел следующие колебания: 2017 г. – 9,5 %, 2018 г. – 9,9 %, 2019 г. – 9,1 %, 2020 г. – 9,9 %, 2021 г. – 9,0 % (рис. 1). В то же время среднерегиональный показатель летальности пациентов от ОКС в течение последних трех лет был намного выше и составлял: 2018 г. – 15,3 %, 2019 г. – 14,6 %, 2020 г. – 16,9 %. Отмечается закономерность в виде гораздо высоких показателей летальности по причине ОКС в общей сложности по Оренбургской области по сравнению с показателями летальности среди пациентов, госпитализированных в РСЦ. На протяжении

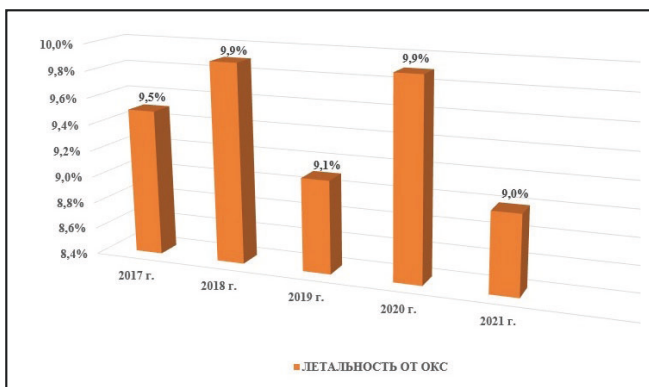


Рис. 1 – Динамика уровня летальности по причине острого коронарного синдрома в РСЦ (2017–2021 гг.), %

пяти лет в РСЦ летальность по причине ОКС насчитывала небольшие колебания, предельно составляя 9,9 % в 2018 и 2020 годах, а по меньшей мере – 9,0 % в 2021 году. По Оренбургской области целевое значение данного показателя равняется 13,9 %, что значительно выше, чем в РСЦ. Итоги показателей динамического ряда летальности вследствие ОКС в РСЦ за период 2017–2021 годов отображены в таблице 1.

Замечено, что в РСЦ за прошлые годы данные летальности по поводу ОНМК имели следующие колебания: от минимальных в 2017 году – 17,7 % до максимальных в 2021–22,6 % (рис. 2). В таблице 2 изображен динамический ряд показателя летальности по причине ОНМК за период 2017–2021 годов.

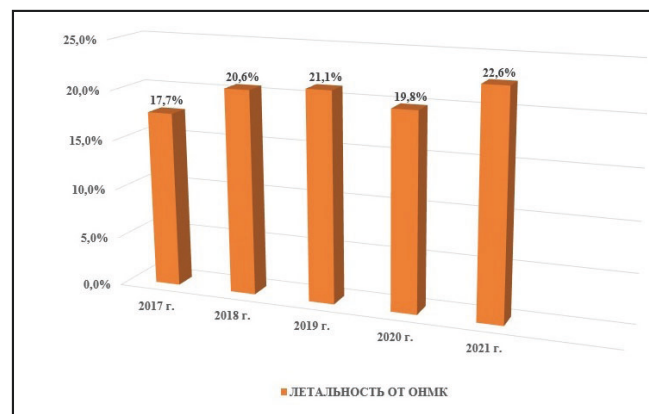


Рис. 2 – Динамика уровня летальности по причине острого нарушения мозгового кровообращения в РСЦ (2017–2021 гг.), %

На дальнейшем пути анализа была установлена возрастная-половая структура умерших от острой сосудистой патологии в РСЦ. В таблице 3 описан возрастная-половой порядок умерших как от ОНМК, а также и от ОКС.

Половая структура умерших по причине ОКС в РСЦ описывалась преобладанием мужчин, часть которых составила 54,7 %, а ушедших от ОНМК преимущественно женщин – 58,9 %. Определено, что в числе погибших от острой сосудистой патологии превышает пожилой и старческий возраст, доля ушедших в данной возрастной группе достигла 84,3 %. В конечном итоге исследования установлено, что в РСЦ зарегистрирован наиболее высокий уровень летальности при геморрагическом инсульте: часть умерших от геморрагического инсульта составила приблизительно 75 %, а процент погибших от ишемического инсульта – 25 % от всех умерших по причине ОНМК (рис. 3).

Заключение. Результаты пятилетнего мониторинга показателей летальности по причине сосудистых катастроф среди пациентов, госпитализированных в Региональный сосудистый центр, продемонстрировали статистически незначимые колебания показателя летальности по причине острого коронарного синдрома с минимальным значением (9,0 %) в 2021 году, а также колебания показателя летальности по причине острого нарушения мозгового кровообращения с минимальным значением (17,7 %) в 2017 году.

Таблица 1 – Динамический ряд показателя летальности по причине острого коронарного синдрома (по данным Оренбургского регионального сосудистого центра), 2017–2021 гг.

Год	Летальность (в %)	Абсолютный прирост (убыль)	Темп прироста (убыли)	Показатель роста (убыли), %	Показатель наглядности, %
2017	9,5	—	—	—	100,0
2018	9,9	+0,4	+4,2	104,2	104,2
2019	9,1	+0,8	–8,1	92,0	95,8
2020	9,9	+0,8	+8,8	108,8	104,2
2021	9,0	–0,9	–9,1	91,0	94,7

Таблица 2 – Динамический ряд показателя летальности вследствие острого коронарного синдрома (по результатам Оренбургского регионального сосудистого центра), 2017–2021 гг.

Год	Летальность (в %)	Абсолютный прирост (убыль)	Темп прироста (убыли)	Показатель роста (убыли), %	Показатель наглядности, %
2017	17,7	—	—	—	100,0
2018	20,6	+2,9	+16,4	116,4	116,4
2019	21,1	+0,5	+2,4	102,4	119,2
2020	19,8	–1,3	–6,1	93,8	111,9
2021	22,6	+2,8	+14,1	114,1	127,7

Таблица 3 – Возрастная и половая структуры умерших по причине острой сосудистой патологии в РСЦ (2020 г.), %

Показатель	ОНМК (Шифр МКБ – I 60-64, 67.8)	ОКС (Шифр МКБ – I 21-22, 24.8)
Мужчины	41,1 %	54,7 %
Женщины	58,9 %	45,3 %
Молодой возраст (18–44 года)	3,8 %	—
Средний возраст (45–59 лет)	18,2 %	9,4 %
Пожилой возраст (60–74 года)	33,8 %	48,4 %
Старческий возраст (75–90 лет)	37,7 %	35,9 %
Долгожитель (старше 90 лет)	6,5 %	6,3 %
Всего	100 %	100 %

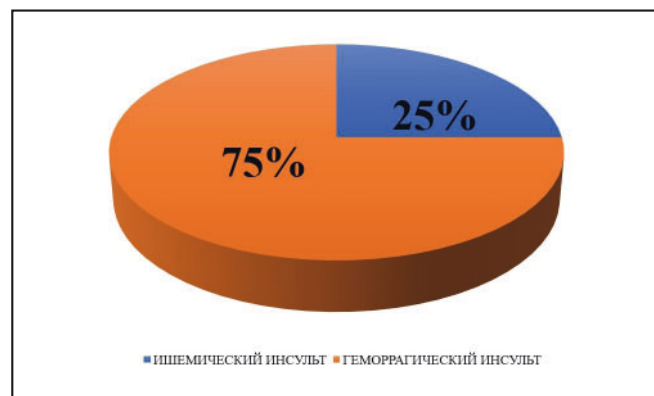


Рис. 3 – Структура острых нарушений мозгового кровообращения среди умерших в РСЦ, %

Следует учитывать, что 2020 и 2021 годы отличались сложной эпидемиологической ситуацией в связи с пандемией новой коронавирусной инфекцией COVID-19, что привело к нестабильной динамике показателей летальности по причине острой сосудистой патологии.

При этом в течение пятилетнего периода наблюдения показатели летальности по причине острых сосудистых катастроф среди умерших в Оренбургском региональном сосудистом центре были статистически значимо ниже, чем среднерегionalные показатели.

Литература:

- Боровая, Т. В. Смертность от болезней системы кровообращения в трудоспособном возрасте / Т. В. Боровая, А. Г. Захаренко. – Текст : непосредственный // Евразийский кардиологический журнал. – 2019. – № 52. – С. 31.
- Зубко, А. В. Вклад региональных сосудистых центров в снижение смертности населения трудоспособного возраста / А. В. Зубко [и др.]. – Текст : непосредственный // Национальные демографические приоритеты: новые подходы, тенденции. Серия «Демография. Социология. Экономика». – Москва, 2019. – С. 61–64.
- Глезер, М. Г. Половая и возрастная характеристики смертности от заболеваний системы кровообращения в Московской области. Данные 2016 года / М. Г. Глезер. – Текст : непосредственный // Кардиология. – 2019. – Т. 59, № 1. – С. 49–56.
- Иванов, Д. О. Заболевания сердечно-сосудистой системы как причина смертности в Российской Федерации: пути решения проблемы / Д. О. Иванов [и др.]. – Текст : непосредственный // Медицина и организация здравоохранения. – 2019. – Т. 4, № 2. – С. 4–12.
- Москвичева, М. Г. Региональные особенности заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения / М. Г. Москвичева [и др.]. – Текст : непосредственный // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – Т. 15, № 4. – С. 66–69.
- Уровень и структура смертности от болезней системы кровообращения в регионах республики Башкортостан (2002–2015 гг.) / Р. А. Аскарлов [и др.]. – Текст : непосредственный // Здравоохранение Российской Федерации. – 2017. – Т. 61, № 6. – С. 300–308.
- Якушин, С. С. Анализ смертности от болезней системы кровообращения и сердечно-сосудистой заболеваемости в Рязанской области за период 2012–2016 гг. / С. С. Якушин, Е. В. Филиппов. – Текст : непосредственный // Наука молодых. – 2018. – Т. 6, № 3. – С. 448–461.

УДК [725.51.055:614.2](470.56)

А. В. РЕДЮКОВ, Н. Ю. ПЕРЕПЕЛКИНА, И. С. ЯКУШЕВА, С. Л. РЕВИНА, С. С. КОРОМЫСЛОВА
РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница»

A. V. REDYUKOV, N. YU. PEREPPELKINA, I. S. YAKUSHEVA, S. L. REVINA, S. S. KOROMISLOVA
RESULTS OF RESOURCE MEDICAL ACTIVITIES IN ORENBURG REGIONAL
CLINICAL HOSPITAL

SAHI «Orenburg Regional Clinical Hospital»

Резюме. В статье представлены результаты оценки медицинской деятельности Оренбургской областной клинической больницы за период 2019–2021 годов. Проанализированы показатели работы стационара, включая работу коек терапевтического и хирургического профиля. Отмечено, что 2020 год – начало пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, характеризовался некоторым ухудшением основных показателей работы стационара. Но на фоне продолжающейся пандемии COVID-19 в 2021 году произошло выравнивание основных показателей работы стационара, которые приблизились к уровню показателей 2019 года.

Ключевые слова: медицинская деятельность, областная больница.

Summary. The article presents the results of resources medical activities of the Orenburg Regional Clinical Hospital for the period 2019–2021. The indicators of staff stress and the hospital's work, including the work of therapeutic and surgical beds, were analyzed. It was noted that at the beginning of the pandemic of the new coronavirus infection COVID-19 and during the whole 2020 were characterized by the discovery of the main indicators of the hospital. At the same time, during the COVID-19 pandemic in 2021, in general, there was an alignment of the main indicators of the hospital's work, approaching the level of indicators for 2019.

Key words: medical activities, regional hospital.

Государственное автономное учреждение здравоохранения «Оренбургская областная клиническая больница» (ГАУЗ «ООКБ») около 150 лет занимает лидирующее место в здравоохранении Оренбургской области. Благодаря деятельности сотрудников больницы и бережному отношению к традициям Оренбургская областная клиническая больница продолжает повышать качество и эффективность оказания медицинской помощи. Современная материально-техническая база, высокий кадровый потенциал, использование эффективных методов диагностики и лечения, широкое внедрение высокотехнологичных видов медицинской помощи дают возможность успешно оказывать: первичную медико-санитарную, специализированную, в том числе высокотехнологичную, и скорую медицинскую помощь населению Оренбургской области и других регионов страны. ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница» активно участвует в выполнении Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [1–3].

Цель исследования – оценить динамику изменения основных показателей медицинской деятельности Оренбургской областной клинической больницы за трехлетний период (2019–2021 годов).

Материалы и методы исследования. Основными методами исследования явились статистический и аналитический методы. Исходными данными для статистической обработки были формы государственного статистического наблюдения: форма № 30 «Сведения о медицинской организации за год», форма № 14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях», форма № 14ДС «Сведения о деятельности дневных стационаров медицинской организации». Осуществлен сравнительный анализ показателей работы областной больницы с целевыми региональными показателями.

Статистический анализ включал расчет относительных (интенсивных и экстенсивных показателей) и средних величин.

Результаты исследования и их обсуждение. По состоянию на 1 января 2022 года в ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница» трудятся медицинские работники (физические лица): 423 врача, 697 среднего медперсонала и 268 санитарок. Укомплектованность больницы медицинскими кадрами составила: врачами – 89,3 %, средним медперсоналом – 91,1 %, санитарками – 86,3 %. При этом коэффициент совместительства равнялся: среди врачей – 1,38, среди среднего медперсонала – 1,22 и среди санитарок – 1,21. В 2021 году среди врачей, работающих в ГАУЗ «ООКБ», 187 чел. (44,2 %) имели квалификационные категории, среди медицинских сестер – 416 чел. (59,7 %). ГАУЗ «ООКБ» гордится тем, что в ней работают 8 докторов медицинских наук, 34 кандидата медицинских наук, 2 заслуженных врача РФ, 8 заслуженных работников здравоохранения и 39 отличников здравоохранения.

По состоянию на 1 января 2022 года коечный фонд стационара, включая койки дневных стационаров, составил 776 коек. При этом структура коечного фонда больницы была следующей: 49,2 % коек терапевтического профиля, 43,8 % коек хирургического профиля и 7,0 % коек реанимации и интенсивной терапии.

2020 и 2021 годы характеризовались пандемией новой коронавирусной инфекции (COVID-19). В ГАУЗ «ООКБ» были развернуты койки для больных с COVID-19. Так,

с 10 по 26 октября 2020 года в больнице работало 110 коек для пациентов с COVID-19, включая 20 реанимационных коек и 90 пульмонологических коек. С 26 октября по 4 декабря 2020 года количество коек для пациентов с COVID-19 увеличилось до 150 коек и включало 30 реанимационных коек и 120 пульмонологических коек. В 2021 году (с сентября по ноябрь) мощность госпиталя для пациентов с COVID-19 составила: 30 реанимационных коек и 200 пульмонологических коек. Из таблицы 2 видно, что в 2021 году, несмотря на сохраняющуюся сложную эпидемиологическую ситуацию, в ГАУЗ «ООКБ» число пролеченных пациентов, включая пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), увеличилось на 18,6 % по сравнению с 2020 годом и стало соответствовать уровню 2019 года.

Установлено, что показатель работы коек стационара терапевтического профиля в 2020 году уменьшился на 1/3 (с 345,8 до 234,9 дня), но в 2021 году увеличился на 19,7 %, хотя и не достиг уровня 2019 года, что демонстрирует таблица 3.

При этом показатель средней длительности пребывания больного на койке терапевтического профиля за прошедшие три года планомерно снижался – с 13,0 дня в 2019 году до 10,3 дня в 2021 году, что демонстрирует таблица 4. За период 2019–2021 годов в ГАУЗ «ООКБ» оборот коек терапевтического профиля имел волнообразные изменения. Так, в 2020 году данный показатель снизился (с 26,6 до 21,3), но в 2021 году увеличился до 28,4.

В результате анализа показателей летальности отмечено, что в ГАУЗ «ООКБ» в 2020 году зарегистрирован рост летальности: в отделениях терапевтического профиля (COVID-центр, гематологическое, пульмонологическое) в 9,2 раза.

При этом в РСЦ ГАУЗ «ООКБ» отмечено снижение (на 11 %) летальности от сосудистых катастроф, преимущественно от ОНМК (с 21,1 до 19,8 %).

В 2020 году в возрастно-половой структуре летальности существенных изменений не произошло. Сохранились

Таблица 1 – Коечный фонд ГАУЗ «ООКБ» (на 1.01.2022 г.)

№ п/п	Отделения	Количество коек
Койки терапевтического профиля		
1.	Кардиологическое отделение № 1	48
2.	Кардиологическое отделение № 2	30
3.	Кардиологическое отделение № 3	30
4.	Неврологическое отделение	60
5.	Пульмонологическое отделение	30
6.	Гематологическое отделение	45
7.	Эндокринологическое отделение	30
8.	Нефрологическое отделение	26
9.	Ревматологическое отделение	30
10.	Гастроэнтерологическое отделение	28
11.	Отделение медицинской реабилитации	25
Итого коек терапевтического профиля		382
Койки хирургического профиля		
1.	Офтальмологическое отделение	55
2.	Отоларингологическое отделение	30
3.	Урологическое отделение	20
4.	Травматолого-ортопедическое отделение	46
5.	Нейрохирургическое отделение	50
6.	Отделение сосудистой хирургии	38
7.	Хирургическое отделение	55
8.	Кардиохирургическое отделение	20
9.	Рентгенохирургических методов диагностики и лечения	26
Итого коек хирургического профиля		340
Койки реанимации и интенсивной терапии		
1.	Отделение реанимации и интенсивной терапии	24
2.	Отделение реанимации и интенсивной терапии для больных с ОИМ	12
3.	Отделение реанимации и интенсивной терапии для больных с ОНМК	18
Итого коек реанимации и интенсивной терапии		54
ИТОГО коек стационара		776

Таблица 2 – Пролечено пациентов на койках терапевтического профиля ГАУЗ «ООКБ»

№ п/п	Отделения	Пролечено пациентов (чел.)		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
Койки терапевтического профиля				
1.	Кардиологическое отделение № 1	1659	1 270	1734
2.	Кардиологическое отделение № 2	1600	933	1101
3.	Кардиологическое отделение № 3	859	852	1120
4.	Неврологическое отделение	1657	1460	1464
5.	Пульмонологическое отделение	745	617	804
6.	Гематологическое отделение	749	743	967
7.	Эндокринологическое отделение	869	311	753
8.	Нефрологическое отделение	871	286	493
9.	Ревматологическое отделение	1 098	793	893
10.	Гастроэнтерологическое отделение	786	624	944
11.	Отделение медицинской реабилитации	540	282	308
12.	Провизорное отделение / COVID-госпиталь	—	746	1047
Итого пролечено пациентов на койках терапевтического профиля		11 910	9531	11 707

Таблица 3 – Работа койки стационара терапевтического профиля ГАУЗ «ООКБ»

№ п/п	Отделения	Работа койки (дни)		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
Койки терапевтического профиля				
1.	Кардиологическое отделение № 1	340,0	253,6	309,2
2.	Кардиологическое отделение № 2	327,4	201,0	308,6
3.	Кардиологическое отделение № 3	331,0	223,0	283,7
4.	Неврологическое отделение	402,7	324,3	279,4
5.	Пульмонологическое отделение	301,5	211,3	240,4
6.	Гематологическое отделение	367,3	286,6	317,1
7.	Эндокринологическое отделение	348,0	115,1	268,7
8.	Нефрологическое отделение	323,8	166,2	318,1
9.	Ревматологическое отделение	360,5	154,8	329,6
10.	Гастроэнтерологическое отделение	333,8	219,6	299,0
11.	Отделение медицинской реабилитации	306,7	175,5	260,5
12.	Провизорное отделение / COVID-госпиталь	—	311,6	294,1
Итого работа коек терапевтического профиля		345,8	234,9	292,3

Таблица 4 – Средняя длительность пребывания пациента на койке в отделениях стационара терапевтического профиля ГАУЗ «ООКБ»

№ п/п	Отделения	Средняя длительность		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
Койки терапевтического профиля				
1.	Кардиологическое отделение № 1	9,8	9,2	8,4
2.	Кардиологическое отделение № 2	11,0	9,7	8,6
3.	Кардиологическое отделение № 3	10,3	7,9	7,9
4.	Неврологическое отделение	14,1	12,4	11,1
5.	Пульмонологическое отделение	12,0	10,2	8,8
6.	Гематологическое отделение	19,1	15,1	13,0
7.	Эндокринологическое отделение	12,0	10,2	9,4
8.	Нефрологическое отделение	11,3	15,2	16,2
9.	Ревматологическое отделение	14,4	7,8	9,2
10.	Гастроэнтерологическое отделение	12,8	10,5	8,9
11.	Отделение медицинской реабилитации	17,0	17,2	15,1
12.	Провизорное отделение / COVID-госпиталь	—	8,7	8,5
Итого средняя длительность пребывания больного на койке терапевтического профиля		13,0	11,0	10,3

Таблица 5 – Оборот коек в отделениях стационара терапевтического профиля ГАУЗ «ООКБ»

№ п/п	Отделения	Оборот койки		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
Койки терапевтического профиля				
1.	Кардиологическое отделение № 1	34,6	27,6	36,9
2.	Кардиологическое отделение № 2	29,7	20,7	35,8
3.	Кардиологическое отделение № 3	32,1	28,1	35,7
4.	Неврологическое отделение	28,6	26,1	25,2
5.	Пульмонологическое отделение	25,1	21,9	27,2
6.	Гематологическое отделение	19,2	19,0	24,3
7.	Эндокринологическое отделение	28,9	11,3	28,5
8.	Нефрологическое отделение	28,8	10,9	19,6
9.	Ревматологическое отделение	25,0	19,8	35,8
10.	Гастроэнтерологическое отделение	26,0	21,0	33,5
11.	Отделение медицинской реабилитации	18,1	10,6	17,3
12.	Провизорное отделение / COVID-госпиталь	—	35,5	31,7
Итого оборот коек терапевтического профиля		26,6	21,3	28,4

Таблица 6 – Число умерших и летальность в отделениях стационара терапевтического профиля ГАУЗ «ООКБ» в 2021 году

№ п/п	Отделения	2021 г.	
		Число умерших (чел.)	Летальность (%)
Койки терапевтического профиля			
1.	Кардиологическое отделение № 1	5	0,3
2.	Кардиологическое отделение № 2	15	1,4
3.	Кардиологическое отделение № 3	20	1,8
4.	Неврологическое отделение	22	1,5
5.	Пульмонологическое отделение	27	3,3
6.	Гематологическое отделение	43	4,3
7.	Эндокринологическое отделение	11	1,4
8.	Нефрологическое отделение	19	3,8
9.	Ревматологическое отделение	2	0,2
10.	Гастроэнтерологическое отделение	60	6,1
11.	Отделение медицинской реабилитации	1	0,3
12.	Провизорное отделение / COVID-госпиталь	203	18,3
Итого умерших / летальность на койках терапевтического профиля		703	5,7

Таблица 7 – Пролечено пациентов на койках хирургического профиля ГАУЗ «ООКБ»

№ п/п	Отделения	Пролечено пациентов (чел.)		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
Койки хирургического профиля				
1.	Офтальмологическое отделение № 1	4634	3036	3989
2.	Офтальмологическое отделение № 2	1914	1463	1594
3.	Отоларингологическое отделение	1208	619	1276
4.	Урологическое отделение	902	812	1174
5.	Травматолого-ортопедическое отделение	1240	883	1480
6.	Нейрохирургическое отделение	1221	758	1015
7.	Отделение сосудистой хирургии	1540	691	1093
8.	Хирургическое отделение	1665	1538	2109
9.	Кардиохирургическое отделение	434	338	374
10.	Рентгенохирургических методов диагностики и лечения	1516	638	1039
Итого пролечено пациентов на койках хирургического профиля		15262	10634	15143

Таблица 8 – Работа койки стационара хирургического профиля ГАУЗ «ООКБ»

№ п/п	Отделения	Работа койки (дни)		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
Койки хирургического профиля				
1.	Офтальмологическое отделение № 1	343,3	199,1	311,2
2.	Офтальмологическое отделение № 2	342,1	182,9	307,3
3.	Отоларингологическое отделение	351,8	168,2	272,9
4.	Урологическое отделение	345,4	260,8	326,1
5.	Травматолого-ортопедическое отделение	313,0	160,7	273,3
6.	Нейрохирургическое отделение	321,2	189,7	254,1
7.	Отделение сосудистой хирургии	361,3	171,8	265,1
8.	Хирургическое отделение	319,9	291,6	351,7
9.	Кардиохирургическое отделение	335,2	245,8	260,9
10.	Рентгенохирургических методов диагностики и лечения	353,8	148,2	277,4
Итого работа коек хирургического профиля		336,1	207,9	292,2

более высокие показатели летальности среди мужского населения старшего трудоспособного возраста.

В структуре летальности от основных причин преобладали болезни системы кровообращения, COVID-19, злокачественные новообразования и болезни органов дыхания.

В структуре летальности COVID-пациентов преобладали: по полу – женщины (52 %); по возрасту – лица старше 70 лет (48 %) и лица от 50 до 70 лет (40 %); по поступлению – скорая медицинская помощь (38 %) и внутренние переводы из отделений (30 %).

Таблица 9 – Средняя длительность пребывания пациента на койке в отделениях стационара хирургического профиля ГАУЗ «ООКБ»

№ п/п	Отделения	Средняя длительность пребывания на койке (дни)		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
Койки хирургического профиля				
1.	Офтальмологическое отделение № 1	343,3	199,1	311,2
2.	Офтальмологическое отделение № 2	342,1	182,9	307,3
3.	Отоларингологическое отделение	351,8	168,2	272,9
4.	Урологическое отделение	345,4	260,8	326,1
5.	Травматолого-ортопедическое отделение	313,0	160,7	273,3
6.	Нейрохирургическое отделение	321,2	189,7	254,1
7.	Отделение сосудистой хирургии	361,3	171,8	265,1
8.	Хирургическое отделение	319,9	291,6	351,7
9.	Кардиохирургическое отделение	335,2	245,8	260,9
10.	Рентгенохирургических методов диагностики и лечения	353,8	148,2	277,4
Итого средняя длительность пребывания больного на койке хирургического профиля		9,3	8,3	6,6

Таблица 10 – Хирургическая активность в хирургических отделениях стационара ГАУЗ «ООКБ»

№ п/п	Отделения	Хирургическая активность (%)		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
Койки хирургического профиля				
1.	Офтальмологическое отделение № 1	94,3	97,3	99,8
2.	Офтальмологическое отделение № 2	93,5	89,5	89,4
3.	Отоларингологическое отделение	91,8	90,1	90,4
4.	Урологическое отделение	89,4	87,3	85,6
5.	Травматолого-ортопедическое отделение	93,9	91,3	90,9
6.	Нейрохирургическое отделение	82,4	82,2	78,0
7.	Отделение сосудистой хирургии	67,7	68,6	71,5
8.	Хирургическое отделение	83,9	66,4	75,9
9.	Кардиохирургическое отделение	99,8	94,7	97,3
10.	Рентгенохирургических методов диагностики и лечения	98,5	97,8	97,0
Итого оборот коек хирургического профиля		88,9	86,0	89,0

Таблица 11 – Число умерших и летальность в отделениях стационара хирургического профиля ГАУЗ «ООКБ» в 2021 году

№ п/п	Отделения	2021 г.	
		Число умерших (чел.)	Летальность (%)
Койки хирургического профиля			
1.	Офтальмологическое отделение № 1	—	—
2.	Офтальмологическое отделение № 2	—	—
3.	Отоларингологическое отделение	4	0,3
4.	Урологическое отделение	15	1,3
5.	Травматолого-ортопедическое отделение	1	0,1
6.	Нейрохирургическое отделение	31	3,0
7.	Отделение сосудистой хирургии	10	0,97
8.	Хирургическое отделение	61	2,8
9.	Кардиохирургическое отделение	10	2,7
10.	Рентгенохирургических методов диагностики и лечения	—	—
Итого умерших / летальность на койках хирургического профиля		134	0,9

Пациенты, умершие в COVID-центре ГАУЗ «ООКБ», имели следующую сопутствующую патологию: ишемическая болезнь сердца – 42 %, сахарный диабет – 21 %, острое нарушение мозгового кровообращения – 20 %, ожирение – 15 % и др.

Результаты анализа числа умерших и показателя летальности на койках терапевтического профиля в ГАУЗ «ООКБ» в 2021 году показали, что произошел незначи-

тельный рост показателя летальности (5,7 % в 2021 году по сравнению с 4,0 % в 2020 году).

В 2021 году сохранялся высокий уровень летальности по причине COVID-19. Если в 2020 году в COVID-госпитале ГАУЗ «ООКБ» летальность составила 16,6 %, то в 2021 году этот показатель вырос до 18,3 %.

Таблицы 7–11 демонстрируют изменения показателей работы коек хирургического профиля стационара

ГАУЗ «ООКБ» за период 2019–2021 годов. В 2020 году численность пролеченных пациентов хирургического профиля в ГАУЗ «ООКБ» снизилась до 13 237 человек (на 34,1 %), но в 2021 году данный показатель пришел к уровню 2019 года.

Отмечено, что в 2020 году работа коек хирургического профиля также снизилась до 207,9 дня (на 38,2 %), и в 2021 году данный показатель несколько повысился – до 292,2 дня, хотя и не достиг уровня 2019 года.

В хирургических отделениях ГАУЗ «ООКБ» в течение последних 3 лет показатель средней длительности пребывания больного на койке имел позитивную тенденцию в виде снижения. Так, в 2019 году он составил 9,3 дня, в 2020 году – 8,3 дня, а в 2021 году снизился до 6,6 дня.

В течение прошедших трех лет в хирургических отделениях ГАУЗ «ООКБ» сохранялся высоким показатель хирургической активности, который в 2020 году, хотя и имел незначительное снижение по сравнению с 2019 годом, но составил 86,0 %, а в 2021 году вырос до 89,0 %. Таблица 10 демонстрирует позитивную динамику показателя хирургической активности работы профильных отделений стационара ГАУЗ «ООКБ».

Результаты анализа показателя летальности в стационарных отделениях хирургического профиля ГАУЗ «ООКБ» показали, что в 2020 году зарегистрирован рост летальности в отделениях хирургического профиля – в 2,9 раза по сравнению с предыдущим годом. При этом летальность при экстренной госпитализации снизилась (с 8,5 % в 2019 году до 5,8 % в 2020 году).

Если в 2020 году в ГАУЗ «ООКБ» в хирургических отделениях показатель летальности составил 2,2 %, то в 2021 году данный показатель значительно снизился – до 0,9 %. Из таблицы 11 видно, что в 2021 году высокими сохраняются показатели летальности в следующих хирургических отделениях: нейрохирургия (3,0 %), хирургия (2,8 %) и кардиохирургия (2,7 %).

Основные показатели работы стационара ГАУЗ «ООКБ», включая койки терапевтического и хирургического профиля, представлены в таблице 12.

Отмечено, что в ГАУЗ «ООКБ» в 2020 году по числу выбывших из стационара отмечалось снижение данного показателя, но уже в 2021 году удалось выйти на уровень показателя, аналогичного 2019 году.

В ГАУЗ «ООКБ» в 2020 году зарегистрировано снижение показателя работы койки (до 220,3 дня), но в 2021 году отмечено постепенное улучшение данного показателя, который составил 290,7 дня. В 2021 году значительно улучшился оборот койки – до 35,1, хотя в 2020 году отмечалось его резкое снижение – до 24,5.

За отчетный период отмечено поступательное снижение показателя средней длительности пребывания больного на койке. Если в 2019 году данный показатель составил 10,4 дня, то в 2021 году – только 8,3 дня.

Результаты сравнительного анализа показателей медицинской деятельности ГАУЗ «ООКБ» с показателями, утвержденными «Дорожной картой» [4], показали, что такой целевой показатель, как число дней

Таблица 12 – Основные показатели работы стационара ГАУЗ «ООКБ»

№ п/п	Показатель	2019	2020	2021
1.	Число выбывших из стационара (всего)	27 425	20 392	27 605
2.	Работа койки (дни)	339,8	220,3	290,7
3.	Оборот койки	32,6	24,5	35,1
4.	Средняя длительность пребывания больного на койке (дни)	10,4	9,0	8,3
5.	Общая летальность (%)	2,6	4,7	3,2
6.	Летальность по РСЦ (%)	10,6	14,3	11,1

работы койки в году, равный 333 дням, в 2019 году был достигнут, при этом в 2020 году из-за пандемии новой коронавирусной инфекции этот показатель был ниже целевого значения, а в 2021 году наметилась тенденция к его улучшению. Другой целевой показатель работы койки, а именно средняя длительность пребывания больного на койке, равная 11,5 дня, в течение последних трех лет в ГАУЗ «ООКБ» был ниже показателя, утвержденного «Дорожной картой».

Показатели летальности в целом по стационарным отделениям терапевтического и хирургического профиля ГАУЗ «ООКБ» в 2021 году имели улучшение, составив 3,2 %, по сравнению с 4,7 % в 2020 году.

В целом 2021 год характеризовался выравниванием основных показателей работы стационара, которые из-за пандемии новой коронавирусной инфекции в 2020 году имели существенное ухудшение по сравнению с 2019 годом.

Заключение. Таким образом, работа стационара ГАУЗ «ООКБ» за прошедшие три года (период с 2019 по 2021 годы) характеризовалась незначительной отрицательной динамикой основных показателей в 2020 году на фоне положительной динамики в 2021 году. В ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница» такие показатели качества оказания медицинской помощи, утвержденные «Дорожной картой», как число дней работы койки в году и средняя длительность пребывания больного на койке, в 2020 году снизились, но в 2021 году имели тенденцию к улучшению.

— Литература: —

1. Российская Федерация. Постановления. Об утверждении территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам на территории Оренбургской области медицинской помощи на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов : Постановление Правительства Оренбургской области от 29 декабря 2018 г. № 911-пп. – Текст : электронный. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/550336343>.
2. Российская Федерация. Постановления. Об утверждении территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам на территории Оренбургской области медицинской помощи на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов : Постановление Правительства Оренбургской области от 24 декабря 2020 г. № 1161-пп. – Текст : электронный. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/571071688>.
3. Российская Федерация. Распоряжения. Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 2599-р (ред. от 19 июля 2017 г.). – Текст : электронный. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902392008>.

